نموذج ترخيص

أنا الطالبـة: نهاية ايوب احمد [illegible] أمنح الجامعة الأردنية و/ أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

تطوير مهارات الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن.

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليميـة والجامعـات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميـع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: نهاية ايوب احمد سطوف

التوقيـــع:

التاريـــخ: ٢٠ / ١٢ / ٢٠١٥

تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن

إعداد

نهاية أيوب أحمد الريماوي

المشرف

الأستاذ الدكتور يوسف قطامي

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراة في

علم النفس التربوي / قياس وتقويم

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

تشرين الثاني، 2015

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الأطروحة (**تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الاردن**) وأجيزت بتاريخ 24 / 11 /2015م.

أعضاء لجنة المناقشة		**التوقيع**
الأستاذ الدكتور يوسف قطامي أستاذ علم النفس التربوي/ تعلم وتعليم (الجامعة الأردنية)	مشرفا	....
الدكتورة جيهان مطر أستاذ مشارك علم النفس التربوي / تعلم ونمو (الجامعة الأردنية)	عضوا	....
الدكتورة فريال أبو عواد أستاذ مشارك علم النفس التربوي/ قياس وتقويم (الجامعة الأردنية)	عضوا	....
الأستاذ الدكتور ساري سواقد أستاذ علم النفس التربوي/ قياس وتقويم (جامعة جدارا)	عضوا خارجيا	....

الإهداء

إلى من علمني المحبة بالتسامح ... إلى من علمني السمو بالتواضع

إلى من زرع مخافة الله فينا شيمة وعنوانا...

إلى مبعث فخري واعتزازي ... والدي ... أمد الله عمره

إلى التي ينحني الجلال أمامها انحناءة العرفان والخشوع ... إلى التي حملتني في أحشائها

وأحملها في قلبي دائما ... إليك أمي الغالية ... أمد الله في عمرك

إليك يا من بعثت في نفسي الأمل للغد ... إليك يا رفيقاً رسمنا خطانا سوياً

إليك يا من سكنت قلبي وأحببته بالحب ... زوجي الغالي

إلى من تطيب القلوب برؤيتهم ... إلى الذين أشد بهم أزري ... وتقوى بهم عزيمتي

... أخواني وأخواتي

إلى من يوقظون في نفسي حب الحياة ... إلى ثمرة حبي وأحلى معنى في وجودي

إلى أبنائي ... (عثمان،لين،عمار،لانا)

إلى ابنتي التي وهبتها لي الحياة وأحتضنها في قلبي ... فينوس

إلى كل من شجعني ودعمني لإنجاز هذا العمل ... مع خالص حبي وتقديري

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، الذي منحني القدرة والصبر لإتمام هذه الأطروحة، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أما وقد وصلت إلى مرحلة مناقشة هذه الأطروحة لا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل شكري وتقديري إلى كل من مد يد العون لمساعدتي على إتمام هذه الأطروحة، وأول من أتقدم إليهم بشكري هذا أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتوريوسف قطامي ، لما أبداه من تعاون شديد في متابعة أطروحتي وتصويب الأخطاء التي ترد فيها باستمرار، ولما تفضّل به عليّ من فضل بأن ساندني في إعداد هذه الأطروحة.

كما أتقدم بشكري إلى أعضاء لجنة المناقشة وهم: الدكتورة جيهان مطر، والدكتورة فريال أبوعواد، والأستاذ الدكتورساري سواقد، لما أبدوه من رغبة واستعداد لمناقشة أطروحتي وتصويب الأخطاء التي وردت فيها.

ولن أنسى أن أشكر من رافقني خلال فترة إعداد أطروحتي هذه والذين كان لهم الأثر العظيم في إنجاز عملي هذا، وهم الدكتور معين نصراوين، والدكتورة سناء المحارمة والدكتور صالح الحجاحجة، والدكتورة سها أبو الحاج، والأستاذ جابر أبو حطب، والسيدة التربوية رنا عصفور، ورئيس قسم الإشراف السيد بلال حمدان، والزملاء والزميلات، ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى الأساتذة الذين قاموا بتحكيم أدوات الدراسة، وإلى أعضاء الهيئة الإدارية والتدريسية في مدارس الملك عبد الله للموهوبين، وجميع العاملين في المكتبة العامرية على رأسهم السيد الفاضل أبو عامر،لما أبدوه من تعاون. ولن أنسى صديقات الروح نادية شعبان، وريم الطراونة، وعلا شرف، وهنادي تفاحة، وشروق سويدان، وهبة جابر، ومها ناصرالدين، وبيسان المشرقي، وديما حموري، وحنان السمرة، وهنا سالم، والدكتورة كفاح الصوري، وعبير أبو ريان، وغادة عجور،ورنا عيسى، وبترا أورفلي، وياسمين عدوي وشكري الموصول دائما للغالي حمزة المحتسب، ووافي المحتسب وإلى كل من ساهم بجهده أو بنصحه أو بدعمه ولو بالقليل، هذا والله ولي التوفيق.

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

فهرس الملاحق

تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن

إعداد

نـهاية أيوب أحمد الريماوي

المشرف

الأستاذ الدكتور يوسف قطامي

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن من الصف السابع إلى الصف العاشر، كما هدفت إلى التوصل إلى مؤشرات حول فاعلية فقرات الأدوات، وصدق وثبات الدرجات عليها.

بناءعلى النماذج الواردة في الأدب النظري والعملي تم التوصل إلى البطارية المقترحة والتي تضمنت عشرة مقاييس للعمليات الإبداعية مكونة من (221) فقرة، حيث تضمنت المقاييس العمليات الإبداعيةالآتية (نعم ولا، (PO) إبداعي / الحجر المتدحرج/ المدخلات العشوائية/ معارضة الفكرة/ الفكرة السائدة/ تعريف المشكلة/ ازالة الأخطاء/ الربط / المتطلبات/ التقييم). وعرضت الصورة الأولية لهذه المقاييس على عدد من المحكمين ذوي الاختصاص من أجل مراجعتها حيث أصبح عدد الفقرات للبطارية يعادل (118) فقرة، ثم طبقت المقاييس بصورتها الأولية على عينة استطلاعية بلغت (100) طالب وطالبة من الطلبة الموهوبين. وتمّ إجراء التحليل العاملي لكل مقياس من المقاييس وبناء على نتائجه حذفت الفقرات التي تشبعت على أكثر من عامل ليصبح المقياس بصورته النهائية يعادل (100) فقرة.

تم تطبيق بطارية الاستعداد بصورتها النهائية على عينة رئيسية مكونة من (561) طالبا وطالبة من الصفوف (السابع حتى العاشر) من الطلبة الموهوبين ، الذين تم اختيارهم من إقليم الشمال والجنوب والوسط، وكذلك تمّ اختيار عينة مكونة من(561) طالبا وطالبة من الطلبة العاديين من المدارس الحكومية في المملكة، وقد استخدمت أساليب التحليل المعتمدة على النظرية الكلاسيكية في القياس لاستخلاص دلالات عن الخصائص السيكومترية للمقاييس وفقراتها، واشتقاق المعايير الأولية للأداء على بطارية الاستعداد.، وأمكن التوصل إلى تحقق بطارية الاستعداد لدلالات عن صدق المحتوى، ودلالات عن الصدق العاملي حيث اشارت النتائج معاملات تشبع جيده لجميع الفقرات. وكذلك تمّ التوصل إلى دلالات عن الصدق التمييزي حيث كانت الفروق في الأداء على بطارية

الاختبار دالة إحصائيا بين الموهوبين من جهة والعاديين من جهه ولصالح الموهوبين . كما تحقق للبطارية معاملات ثبات مرتفعه من خلال استخراج معاملات االثبات بطريقتي الاتساق الداخلي المحسوب بطريقة كرونباخ الفا، وكذلك بطريقة التجزئة النصفية.وقد أشارت النتائج كذلك إلى تحقق فاعلية مقبولة للأداء على فقرات البطارية.

الفصل الاول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

الطلبة المبدعون ثروة وطنية وكنز لا ينضب في مجتمعنا، وهم عامل من عوامل النهضة في جميع المجالات، و بهم وعن طريقهم يتم استثمار وتطوير الأنواع الأخرى من الثروات، حيث أن أيّ عمل ثقافي وحضاري يقوم أساساً على الفكر والجهد والإبداع البشري، ويعدّ أثمن ما في الثروة البشرية وأجزلها عائداً لإمكانات المبدعين والموهوبين، فقد وهبهم الله من التفوق العلمي والقدرات الخاصة على الفهم، والتطبيق، والتوجيه، والقيادة، والإبداع مما جعلهم أقدر العناصر البشرية على إحداث التقدم، وقيادة التنمية، والتصدي لمعوقاتها، وحل مشكلاتها.

في وقتنا الحاضر ومع تزايد المشكلات الناجمة عن الانفجار السكاني والثروة المعرفية والتقنية الهائلة، وفي زمنٍ تعدّ سرعة التغير فيه هي السمة الأبرز، تتفاقم حاجة المجتمعات لأبنائها المبدعين لمواجهة المشكلات الناجمة عن هذه التغيرات بطريقة ناجحة، وذلك بما يملكونه من عمليات ذهنية تمكّنهم من إيجاد الحلول لها، وتوفير احتياجات مجتمعاتهم والنهوض بها، والسير قدما بعجلات التقدّم والازدهار، حيث تعّد عملية قياس الاستعداد للتفكير الإبداعي عملية في غاية الأهمية؛ لأنه يترتب عليها قرارات لها آثارها ويتم بموجبها تصنيف الطلبة إلى مبدعين، لذا تحرص الدول على استحداث المقاييس التي تقيس استعدادات وقدرات هذه الفئة في وقت مبكر من أجل تصميم البرامج التي تلبّي حاجاتهم وتنمّي قدراتهم (جروان، 2015).

وحيث أنّ التقدّم العلمي يعتمد بصورة أساسية على القدرة العقلية والمعرفية للأفراد، فذلك يكشف عن المسؤولية الرئيسة التي تقع على كاهل مؤسسات التربية والتعليم، بالعمل على تـهيئة تلك العقول من خلال مساعدة المتعلم على فهم عمليات تفكيره، خاصة العمليات العقلية التي يستخدمها أثناء تعلمه، لأنها الأداة القادرة على تطويرإمكاناته، وكذلك الاهتمام بتنمية قدراته على إدراك وتنظيم أفكاره، بالإضافة إلى تزويده بالمعلومات الكافية عن استراتيجيات التعليم المختلفة، ومساعدته على اختيار الأنسب منها لاستخدامها في المواقف التعليمية التي يمر بها، حيث يساعده ذلك على رسم مخطّط واضح لمسار تفكيره، فتسهُل عليه عملية التعلم وأداء مهماته بكفاءة عالية، وبالتالي يتعلّم جيدا بالطريقة التي تناسب تفكيره، مما يمكّنه من التوصل إلى حل المشكلات التي تواجهه (البساتين، 2006).

كما أن القدرة الإبداعيةللطلبة الموهوبين تعتمد فـي جزء كبيرمنها على التنشئه التربوية المثلـى، لذا فإنّه مـن واجب المدارس ملاحظـة علامات وإشارات الموهـبة المتقدمـة والإبداع لدى الطلبة،

والعمل على تهيئـة الأجواء المناسبة لتعليمهم، وتوفير البيئة الداعمة لهم، من خلال تهيئـة الصفوف الخاصة بهم وفصلهم عن الفصول الدراسية العادية (Piirto,1999).

وأثبتت الكثير من البحوث والدراسات وجود قصور في مهارات التفكير لدى الطلبة على الرغم من أن الإبداع من المهارات التي يمكن أن يكتسبها أي طالب بغض النظرعن مستوى ذكائه، و يقول دي بونو: الإبداع مفهوم واسع لا يقتصر على الفنون الجمالية فكما أبدع الرسام برسم لوحة قدّرت بالملايين وعرضت في المتاحف، فكل منا يستطيع أن يبدع، فكّر بإبداع-بطريقة جديدة و مميزه ومختلفة- إذاً أنت مبدع، كما أن بإمكان الجميع تحسين إبداعاتهم إذا ما استطاعوا تعلّم القفز بخيالهم بأسلوب مبتكر وفعّال، فالإبداع هو مسألة دافعية والتزام بالتفكير كمهارة آلية و يتم التوصّل من خلالها إلى أشياء جديدة و قيّمة، اذاً فجزء مهمّ من الإبداعية يرجع فضله لطريقة التفكير (دي بونو،2005).

لذا انتقلت الأبحاث المتعلقة بالأدب التربوي للموهوبين في العقود الأخيرة من التركيز على من هم الموهوبون إلى الكشف عن العمليات الذهنيـة للطلبـة الموهوبـين، وبيّنت الأبحاث أن الموهـوبين يختلفون عن أقرانهم من ذوي القدرات العادية في جوانب عدة، منها (Shore & Kanevsky, 1993):

1. لديهم قاعده معرفية أوسع من أقرانهم العاديين، ولديهم القدرة على توظيفها لفائدتهم.

2. يميلون إلى البيئة المعقدة التي يكثر فيها التحدي.

3. يتّصفون بالسرعة في حلّ المشكلات.

4. يعطون مرحلة التخطيط وقتا أطول لإيجاد الحلول.

5. يتعاملون مع المشكلات بشكل فعّال أكثر.

6. لديهم معرفة إجرائية واسعة ودقيقة.

7.يمتلكون مرونة في تطبيق الاستراتيجيات.

وأوضح ستيرنبرغ (Sternberg,1999) أن العمليات المعرفية تلعب دورا مهما في التمييز بين الخبراء والمبتدئين، وبين الموهوبين والعاديين، وبين المبدعين والعاديين أيضا، حيث أن هناك مهارات كتمييز المشكلة، وتحديدها، وعرضها، وبناء إستراتيجية لحلها من خلال تنويع المصادر، مسائل يبرع فيها هؤلاء أكثر من غيرهم.

وأوضح دي بونو (de Bono ,1990) أن توسيع مجال العمليات الذهنية الإبداعيةيتمّ عندما يفكّر الطالب تفكيرا تفصيليّا في الموضوع من كلّ جوانبه، مما يؤدي إلى توسيع دائرة الفهم والإدراك والتحليل لديه، فيتعلّم الطالب فحص فكرة معيّنة من جميع جوانبها بدلاً من قبولها أو

رفضـها بشكل فوريّ، ويحدث ذلك مـن خـلال توجيـه أفكـارهم والطريقـة التـي يفكـرون بهـا بشـكل هادف بدلا مـن تقييمها وإطلاق الأحكـام بسرعـة، و يؤدي هذا بالتـالي إلـى تطبيق الطالـب لمـا تعلّمـه واكتسبه من معارف وخبرات فـي مـواقـف جـديـدة، حيث يتـزوّد بهذه الخبـرات التـي لـم تكن مألوفـة لديه لإثارة مهـارات الاستقصاء والتقييم، والتفكير المرن والمبدع، ومهارات التفكير العليا.

ويشير رنزولي وريس إلى أنّ هناك فـي كـل مجتمع نسبـة قد تصل فـي بعض التقديـرات إلـى (15%) مـن المجتمـع، لديهـا مـن الاستعدادات العقليـة مـا يؤهلهـا- لـو تـوفرت الرعايـة والاهتمـام المناسبـان، أن تقود مجتمعاتها إلى مصاف الدول المتقدمة والمنافسة في شتى المجـالات Renzulli) (& Reis, 2009.

وأشـار دفيدسـون (Davidson,1986) إلـى أن الموهـوبين يسـتخدمون عمليـة التنـاظر (البنيـة الضـمنية) وبشـكل سـريع وعفـوي لترميـز المعلومـات ذات العلاقـة بالموضـوع، فــي حيــن أن الطـلاب العادييــن يعتمــدون إيمــاءات واضحـــة ومباشـرة (بنيـــة سطحيـــة) للوصـــول إلــى المعلـومـــات الضرورية واللازمة للحل.

وأوضـح بياجيـه أن الأطفـال المبـدعين والموهـوبين يتميـزون بقـدر عـالٍ ومتسـارع مـن النمـوّ العقليّ، مما يؤدي إلى زيادة نسبة الذكاء لـديهم، فيظهـرون بـذلك قـدرا واسـعاً مـن التفكيـر المجـرد الـذي يتزايـد ويتعقّد بوجـود مفاهيـم متعـددة، وبالتـالي فـإن هذا يـؤدي إلـى التفكيـر المعقّد لـديهم ، وتنـوّع العمليّـات الذهنيّـة فـي التعامل مع المشكلات وحلّها (Minor & Benbow, 1996).

وتشهد حركة رعاية الطلبة الموهوبين والمبدعين في وطننا العربـيّ تطـوراً ملحوظـا وسـريعاً، لأنهـا أصـبحت ضـرورة ملحّـة وحتميّـة؛ وذلـك لمواكبـة التطـورات المتسـارعة والهائلـة التـي يشـهدهـا العـالم فــي القـرن الحـالي، ولأنّ هذه الفئـة تشكّل ثـروة وطنيّـة وقوميّـة أصبح لا بـدّ مـن ايلائهـا جلّ اهتمامنـا ورعايتنـا ، وكـذلك لا بـدّ مـن تقـديم الخـدمات والبرامــج التــي تتناسـب وتميّـزهم إمكاناتـــهم. والمفرح في الأمر أنّ حركة رعايـة الموهـوبين والمبدعين شهدت اهتمامـاً كبيـرا ومتزايـداً فــي عـدد كبيـر مـن الدول العربية خلال العقود الماضية، وتـمّ تشكيل العديد من المراكـز والجمعيـات والمدارس والمؤسسـات العلميـة الوطنيـة والدولية، والتي بدورها أسهمت بشكل كبير في دفع عجلـة الاهتمـام بهذه الفئة إلى الأمام، حيث تـمّ عقد المؤتمرات وإقامـة النـدوات وتنسيق اللقـاءات العلميّـة المختلفـة، وإعداد الدراسـات والأبحـاث العلميــة. وتعدّ المملكـة الأردنيـة الهاشميــة رائـدة مـن رائـدات الـدول التــي حملـت رايـة هـذا التطـور، فأنشأت - كما ورد في (وزارة التربية والتعليم، 2001)- المـدارس المختصّـة التي تحتضــن هـذه الفئــة مــن المتميـزين والموهـوبين، والتـي تسـعى إلـى المسـاهمة فـي تحقيـق المكتسـبات ورفعة الإنجازات لها وللوطن (المحارمه، 2009).

ومن الجدير بالذكر أن هذه المدارس المعنية بالموهوبين تقوم بتطبيق مناهج متخصصة لصقل التفكير والإبداع ، مثل: برامج إثرائية متخصصة، برنامج الكورت للتفكير، قضايا ومشكلات حيوية حياتية (الهويدي وجمل، 2006).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

أصبحت الأمم تقاس في مجال تطورها وتقدمها بقدر ما تقدّم من علماء مبدعين يضيفون إلى العلم جديداً، وذلك جعل التربية الحديثة تلقي على عاتق المعلمين في المدارس مسؤولية إعداد طلبة مبدعين لا مستوعبين فقط في ظل ما يتعلّمون، وقد توصلت البحوث الحديثة إلى حقيقة ذات أهمية بالغة أوردتها باربرا كلارك تفيد بأن كل إنسان لديه القدرة على الإبداع إذا ما أتيحت له فرص التعلم الأمثل (قطامي،2010).

وقد لاحظت الباحثة من خلال اطلاعها على العديد من الدراسات المتوافرة في المكتبة العربية والعالمية أن معظم الطرق والمقاييس المتوافرة والتي تكشف عن التفكير الإبداعي والقدرات الإبداعية لدى الموهوبين تركّز على عدد من القدرات الإبداعية مثل الطلاقة، والأصالة، والمرونة، وحل المشكلات وغيرها. وقد تمّ الإحساس بندرة الدراسات التي تناولت قياس عمليات التفكير الإبداعي والاستعداد للتفكير الإبداعي، كما أن المقاييس الموجودة تركز على عمليات التفكير والتي تشكل أساس النواتج التي يظهرها الموهوب في تعلمه، وتحصيله، وتكيفه، وإدراكه للمواقف العقلية، ولم تلق العمليات الذهنية الإبداعية للموهوبين الاهتمام الكافي، ولا تزال الحاجة قائمة لمزيد من الدراسات في مجال العمليات الإبداعية. وانطلاقاً من حاجة المملكة الملحة في تطوير برامجها المقدمة لدعم الطلبة الموهوبين، والاستفادة من كل جديد في ميدان التربية والتعليم، بما يسهم في تحسين برامجها وضمان جودة مخرجاتها، وذلك من خلال العمل على تبني أدوات قياس حديثة. من هنا تبلورت مشكلة الدراسة الحالية لتطوير بطارية تتضمن أدوات اختبارية لقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن، والتحقق من خصائصها السيكومترية. لذا تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1) ما فاعلية الفقرات المكونة للمقاييس المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن بدلالة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجات الكلية؟

2) ما دلالات الصدق (الظاهري، التمييزي، البناء) المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكيرالإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن؟

3) ما دلالات الثبات (الاتساق الداخلي، والتجزئة النصفية) المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن؟

4) ما معايير الأداء على بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي؟

أهمية الدراسة

هذه الدراسة وبناءً على ما توصلت اليه الباحثة نتيجة استقصائها الدراسات والبحوث السابقة -تعدّ من الدراسات الأولى- في قياس الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين. وتنبع أهميتها في توفير أدوات قياس اختبارية يمكن استخدامها لقياس العمليات الإبداعية، حيث أن تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي يمكن أن يساعد على توفير أدوات لقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي للموهوبين، مما يسهم في توفير معلومات حول مستوى هذه العمليات. وقد تمثلت أهمية الدراسة في الجوانب الآتية:

تعدّ هذه الدراسة خطوة أولى لتقديم بعض المقترحات التي من شأنها تطوير دليل أساليب قياس العمليات الإبداعيةللموهوبين. حيث يلاحظ قلة الدراسات حول هذا الجانب من جوانب رعاية الموهوبين.و تنبع أهمية الدراسة من خلال محاولتها بيان مدى الاختلاف بين الطلاب الموهوبين وأقرانهم العاديين في امتلاكهم للعمليات الإبداعية، وأن قياس تلك العمليات يساهم في توجيه اهتمام المعلمين وأصحاب القرار لمتطلبات التعليم التي يحتاجها طلابهم خاصة الموهوبين منهم، فكل طالب له حقّ أن يحصل على التعليم بما يتناسب وقدراته وطريقة تفكيره. مما يساعد القائمين على بناء المناهج التعليمية المتعلقة بالطلبة الموهوبين، بما يتفق مع العمليات الإبداعية لديهم وبما يتناسب مع مهاراتهم فيها.

كما تتجلى أهمية الدراسة الحالية بانسجامها مع التوجيهات والتوصيات الناجمة عن العديد من المؤتمرات والندوات التربوية المهتمة بتطويرالتعليم وبرامجه والمعنية برعاية الموهوبين, بالإضافة إلى التوصيات الواردة في العديد من الدراسات الأجنبية السابقة التي درست هذا المجال.

وقد تطلعت هذه الدراسة إلى ضرورة معالجة النقص الملاحظ في موضوعات البحث للدراسات السابقة المتعلقة بعمليات التفكير الإبدعي؛ مما يساهم في توفير أدب نظري وتربوي يسهل الاستناد والرجوع إليه من قبل الباحثين والدارسين، وبذا تكون المعارف والمعلومات في هذه الدراسة هي حصيلة للمكتبة العربية. حيث تعتبر هذه الدراسة ـ حسب علم الباحثة ـ هي الأولى في الأردن التي تسلّط الضوء على هذا الموضوع.

ويمكن للمختصين التربويين استخدام نتائج هذه الدراسة في الدراسات والأبحاث المستقبلية. وكذلك تطبيق أدوات لتحديد مدى الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة العاديين والموهوبين. وتطبيق أساليب جديدة تهمّ الموهوبين، والبحث عن أساليب مختلفة للتعرف عليهم والتخطيط لتعليمهم وتحسين بيئاتهم.

أهداف الدراسة:

هدفت البطارية الحالية إلى: توفير أدوات تسهم في قياس الاستعداد للتفكير الإبداعي و العمليات الذهنية الإبداعيةللطلبة للموهوبين مما يسهم في دعم برامج الموهبة والإبداع في الأردن، إضافة إلى توفير أدوات جديدة تتوفر لها دلالات صدق وثبات وكذلك فاعلية الفقرات، حيث تتصف بالموضوعية، والسهولة في التطبيق، والتفسير، مما يجعل من يستخدمها واثقا من القرارات التي تبنى عليها، بحيث تعكس الدرجات التي تحققت بمستويات الأداء المختلفة والتي طوّرت من أجلها، وذلك استنادا إلى الأسس العلمية في تطوير الأدوات، مع الأخذ بعين الاعتبار توصيات التجارب العالمية عند تطويرها، مما يزيد من فاعلية هذه الأدوات ومن قابليتها للتطبيق، هذا بالإضافة إلى اشتقاق معايير للأدوات المتضمنة في البطارية، مما يسهّل مهمة الذين يستخدمون هذه الأدوات.

مصطلحات الدراسة ومفاهيمها الإجرائية:

تناولت هذه الدراسة مجموعة من المفاهيم والمصطلحات، وهي (بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي ، الاستعداد للتفكير الإبداعي، البطارية، الطلبة الموهوبين ، مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز)، وفيما يلي توضيح المقصود بها وتعريف دلالاتها الإجرائية.

بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي: هي مجموعة المقاييس التي تضمنتها الدراسة الحالية للعمليات التي تمّ تقنينها على مجتمع العينة بحيث تمّ مقارنة نتائج جميع الطلبة عليها. حيث تم تصميم هذه المقاييس وأعطيت للطلبة كوحدة واحدة بقصد قياس الاستعداد للتفكير الإبداعي، بحيث تستخدم نتائج هذه الاختبارات مجتمعة لتعطي مؤشرا واحدا للحكم على درجة الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة.

الاستعداد للتفكير الإبداعي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال التقديرات على بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي للمبدعين المعد لهذا الغرض في الدراسة الحالية.

الطلبة الموهوبون: هم الطلبة الملتحقون في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز للعام الدراسي 2016/2015، والذين تقدّموا لاختبارات معيّنة وتم اختيارهم بناء على نتائج هذه الاختبارات بالإضافة إلى معاييرأخرى حدّدتها وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية.

مـدارس الملـك عبـدالله للتميـز: مـدارس منتشـرة فـي محافظـات المملكـة الأردنيّـة الهاشـميّة استحدثتها وزارة التربية والتعليم بدءا من العام الدراسي (2000-2001)، والطلبة الملتحقون بها هم الطلبـة الـذين يتميـزون عن سائر أقرانهـم بنـاء علـى معـايير اعدّتها وزارة التربيـة والتعليم للطلبـة الموهوبين.

حدود الدّراسة ومحدّداتها:

تتحدّد نتائج هذه الدراسـة بالإجـراءات التي اتبعت فـي تحديـد مجتمـع الدراسـة وعينتها التـي تقتصر علـى طلبـة الصفـوف (السابع، والثامـن، والتاسـع، والعاشـر) الموهـوبين فـي مـدارس الملك عبـدالله الثانـي للتميـز للعام الدراسي (2015- 2016)، بالإضافـة إلى العينـة التـي تمّ تطبيق الدراسة عليها، وإجراءات تطبيـق الأدوات ومـا تحقـّق لها من دلالات صدق وثبات وفاعلية ، وكذلك إلـى الأساليب الإحصائيـة التي تمّ استخدامها للإجابة عن أسئلة الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد:

الفصل الثاني يتناول الخلفية النظرية للدراسة ضمن أربعة محاور أساسية هي:النظرية المعرفية، والتفكيرالإبداعي، والعمليات الإبداعية، ومفهوم الموهبة والموهوبين، بالإضافة إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية.

النظرية المعرفية

يشير مصطلح المعرفة إلى العمليات المعرفية التي يوظفها المتعلم لاستيعاب المعلومات واستدخالها. ويعدّ مفهوم المعرفة مرآة عاكسة للأداء العقلي؛ حيث يظهر التعلم المعرفي في صورة من الصور الآتية :

1- تعديل أبنية معرفية.
2- تعديل مخططات ذهنية.
3- تطوير تمثيلات ذهنية.
4- تعديل مفهومي لما تم تعلمه.
5- تعديل التشويهات الذهنية.
6- بناء استراتيجيات لتحقيق الهدف.
7- تطوير عمليات معرفية.
8- تطبيق معالجات ذهنية معرفية.

ومفهوم المعرفة يتضمن عمليات عقلية متعددة كالفهم، والتأمل، والتعديل، والمعالجة والتفكير، وحل المشكلات، والتنظيم، والتخيل...،الخ (قطامي وآخرون، 2010).

وأورد (قطامي، 2013) أن الافتراضات الآتية تعدّ منطلقات النظرية المعرفية، وهي :

- المتعلم المعرفي متعلم نشط يقوم بعمليات الانتباه والإدراك والمعالجة والبناء والتمثيل الذهني وإيجاد المعنى .
- المتعلم المعرفي يطور عملياته الذهنية الخاصة لتحقيق تعلم ذي معنى.
- يتحدد نوع العمل الذهني الذي يقوم به المتعلم بالمرحلة النمائية التي يمر بها.
- لكل متعلم استعداد خاص للقيام بالعمليات الذهنية مهما اختلف مستواها.

- يختلف أداء ومعالجة الطلبة الذهنية بإختلاف خصائصهم واستعداداتهم.
- العمليات المعرفية تتطور بصورة منتظمة ومتسارعة، وتزداد تعقيدا وتشابكا مع التقدّم في مستوى النضج.
- يمكن تطوير العمليات والمعالجات الذهنية بالتدريب الذهني المعرفي.
- التعلم المعرفي تعلم ذهني محكوم بهدف داخلي ذاتي وتحقيق التوازن المعرفي.
- التعلم المعرفي يمثل ذهنيا وفق خرائط وسكيمات ومخططات وصور.
- يتم توصيف التعلم المعرفي وفق وحدات معرفية من مثل البنى المعرفية، والتمثيلات الذهنية، والمعنى، والسياقات الثقافية التاريخية.
- المتعلم بطبيعته معالج، ومنظم، ومدرك، ومنتبه، وباحث نحو تحقيق الفهم والتفكير، والمعنى.

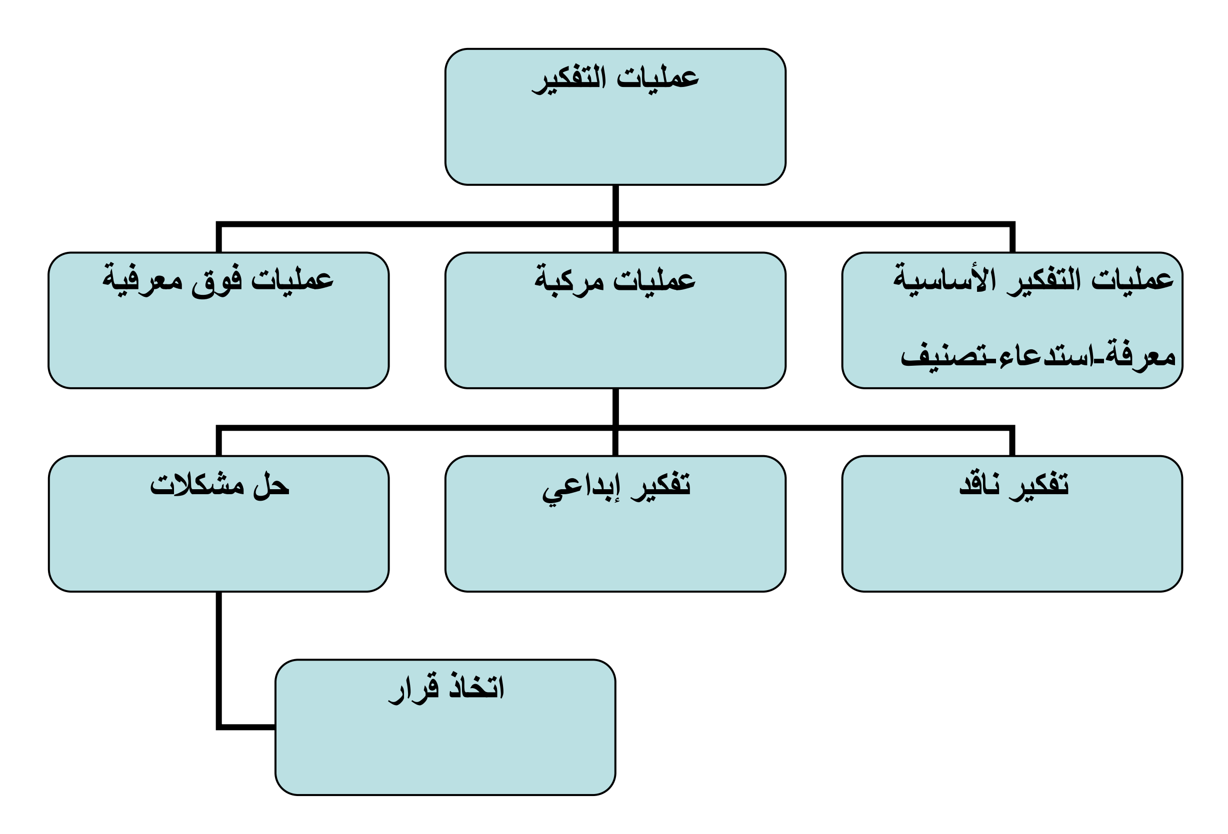
التفكير:

التفكير هو أحد منطلقات النظرية المعرفية، وهو نشاط موجّه وليس عشوائيا. بمعنى أن الفرد يوجّه هذا النشاط نحو موضوع أو موقف أو حدث معين، والتفكير هو ما يحدث عندما يحل شخص ما مشكلة. أي أن التفكير يؤدي إلى تعلّم معرفة "معلومات" جديدة، اي ان التفكير هو أداة الفرد لتعلُّم المعرفة الجديدة (زيتون،2008).

والتفكير هوسلسلة من النشاطات العقلية، التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله، عن طريق واحده او أكثر من الحواس الخمس، أي هو النشاطات التي يقوم بها الدماغ لمعالجة المثيرات أو المعلومات الداخلة إلى الذاكرة (الكبيسي، 2013).

كما يمثّل التفكيرشكلا من أشكال السلوك الإنساني، فهو يندرج ضمن أعلى مستويات النشاط الذهني. كما يعتبر من أهم الخصائص التي تميّز الإنسان عن غيره من المخلوقات. ويعرّفه قطامي بأنه مفهوم افتراضي مجرد يشير إلى عملية داخلية تعزى إلى نشاط ذهني معرفي تفاعلي انتقائي قصدي موجّه نحو حل مسألة ما، أواتخاذ قرار معين، أو إشباع رغبة في الفهم أو إيجاد معنى أو إجابة عن سؤال ما أو اختراع أسلوب تكيّف جديد لم يكن من قبل (قطامي وآخرون، 2010).

ويبين (الكبيسي،2013) بأن التفكير الإبداعي هو عملية من عمليات التفكيركما يظهر بالمخطط التالي في الشكل رقم (1):



شكل (1): عمليات التفكير

النظريات المعرفية التي تناولت عمليات التفكير

نظرية بياجيه (Piaget) :

تهتمّ النظريات المعرفية بالتفكير بشكل عام وبالتفكير الإبداعي بشكل خاص؛ وذلك عند تفسيرها للإبداع بمعرفة ما الذي يحدث في دماغ الإنسان عندما يبدع، وبذلك تنطلق نظرية بياجيه (Piaget) كنظرية مهمة في هذا المجال من الافتراضات الآتية:

1- الاهتمام بدراسة العمليات المعرفية كالتفكير، والذكاء، والوعي، والتوقع، والإدراك، وحبّ الاستطلاع كدوافع أساسية للإبداع.

2- إن العمليات المعرفية هي التي تحكم إدراك الإنسان للعالم والبيئة من حوله دون التقليل من أهمية البيئة في نموّ الإنسان المعرفي .

3- هناك وظيفتان أساسيتان للنمو العقلي، هما: التنظيم (Organization)، والتكيّف

(A daptation)، حيث يشير التنظيم إلى قدرة الإنسان المبدع على ترتيب وتنسيق العمليات المعرفية في أبنية معرفية متكاملة متسّقة، بينما يشير التكيّف إلى نزعة الفرد المبدع للتلاؤم الحسن مع البيئة التي يعيش فيها؛ وذلك عن طريق عمليتين معرفيتين متكاملتين، هما: التمثّل (Assimilation)،

والملاءمة (Acommolation)، فالتفكير الإبداعي من وجهة نظر بياجيه هو قدرة معرفية يستطيع من خلالها استيعاب وتمثّل الموقف وتصنيفه وترتيبه من جديد حتى يقوم بالتلاؤم معه، وإذا لم تساعده خبراته المعرفية السابقة على ذلك يحدث ما يسميه بياجيه باختلال التوازن المعرفي (Equilibration)، وهذا ما يدفعه للإبداع لتوفير استراتيجيات جديدة تساعده على إعادة التوازن من جديد (قطامي،2013).

نظرية ستيرنبرغ ولوبارت (Sternberg & Lubart):

ويشير ستيرنبرغ ولوبارت (Sternberg & Lubart ,1991) اللذان يعدان من المنظرين المعاصرين في النظرية المعرفية، إلى أحد نماذج العمليات الذهنية فـي الموهبة والإبداع، والتي تقوم على ستة مكونات رئيسية هي: -

1) العمليات العقلية . "Intellectual Processes "

2) البنى المعرفية "Knowledge Structure ".

3) الأسلوب العقلي " Intellectual Style ".

4) سمات شخصية " personal Traits ".

5) عوامل دافعية " Motivational Factors ".

6) سياق بيئي " Environmental Context ".

ويمكن للمكونات السابقة أن تتجمع وتندمج معا في أي مرحلة من الحياة وينتج عنها ناتج إبداعي ويعتمد ذلك على مدى فاعلية هذه العمليات.

نظرية الجشتالت (Gestalt):

ومن النظريات الأخرى التي تتبنى التفسير المعرفي في تفسيرها للإبداع نظرية الجشتالت (Gestalt)، ومن روادها العالم فرتماير (Werteimer)، وكوهلر(Cohler)، اللذين يريان أن التفكير الإبداعي يبدأ عادة عند وجود موقف غير مكتمل أو ناقص بشكل من الأشكال، وعند صياغة المشكلة أو تكميل النقص لا بدّ من أن يؤخذ الكل بعين الاعتبار، ويميّز فرتماير بين تلك الحلول للمشكلة التي تأتي صدفة أو القائمة على أساس التعلّم، وبين تلك التي تتطلب الحدس والاستبصار الإدراكي وفهم المشكلة ثمّ تنظيم الموقف للوصول إلى الحل المناسب، والتفكير الإبداعي هو التفكير المرتبط بالموقف الأخيرالذي يفسر الإبداع الناتج عن الفكرة التي تظهر فجأة على أساس الحدس والاستبصار وليس على أساس التفكير المنطقي (بركات،2009).

نظرية باركينز (Parkins):

ومن النظريات المعرفية في هذا الاتجاه نظرية باركينز(Parkins)، الذي يشير فيها إلى أهمية ما أسماه بالوثبات الذهنية (Mental Leaps)، التي يجريها المبدع عندما يصل إلى مرحلة الإلهام أو الإشراق الإبداعية(Illumiation)، حيث تتم هذه الوثبات الذهنية في ثلاث مراحل أساسية، هي: مرحلة الاستبصار السريع، وفيها تحدث الوثبات الذهنية بشكل فائق السرعة في مستويات التفكير اللاشعوري فيحدث الاستبصار بالحل للمشكلات التي كانت تبدو مستحيلة الحل في السابق. والمرحلة الثانية تسمى مرحلة الوثبات الذهنية الفجائية، وفيها تقفز فجأة العمليات الذهنية إلى الوعي فيدرك المبدع الحل. أما المرحلة الثالثة فهي مرحلة التحقق وفيها يتم التّعرّف والتحقق وهي على درجة عالية كبيرة من الأهمية تساعد المبدع على تقييم الحلول التي توصّل إليها. ولعل أهم شيء في عملية الإبداع عند باركينز هو الاندهاش الأصيل(Genuine Surprise)، والذي يأتي فقط للفرد الذي أعدّ نفسه للتعرّف على تطبيقات الموضوع المثير للدهشة والاستغراب (Sisk,2003).

النظرية المعرفية والموهبة:

وتعد النظرية المعرفية من أهم النظريات التي فسّرت الموهبة حيث يهتم أصحاب هذه النظرية بالطرق المختلفة التي يدرك بها الأفراد الأشياء والوقائع وكيف يفكرون فيها، والموهبة وفقا للنظرية المعرفية تمثل طرائق مختلفة في الحصول على المعلومات ومعالجتها، وطرائق مختلفة أيضاً في الدمج بين هذه المعلومات من أجل البحث عن الحلول الأكثر كفاءة للمشكلات الإبداعية، ويؤكد أصحاب هذا المنحى أن الأفراد الذين تتضمن أساليبهم المعرفية أقل قدر من الرقابة على المعلومات المتاحة في العالم الخارجي، هم أكثر قابلية لأن يصبحوا من المفكرين المبتكرين (Solso,1991).

التفكير الإبداعي

لقد تمّ في هذه الدراسة تناول العمليات الإبداعية الواردة في برنامج ال (Cort) للدكتور Edward De Bono، ودي بونو معروف كباحث ومؤلف في التعليم المباشر للتفكير، والتفكير الإبداعي(الجانبي). ويعزى لديبونو تأصيل مصطلح التفكير الجانبي، وهو التفكير عبر نماذج تقليدية للوصول إلى أفكار جديدة، وكلمة (Cort) اختصارا ل (Cognitive Reasearch Trust)، والتي تعني "مؤسسة البحث المعرفي" التي انشأها دي بونو في كامبردج بالمملكة المتحدة.

إن خلفية الدكتور ديبونو هي في مجال الأدوية، حيث أجرى بحثا في الأنظمة المتداخلة في جسم الانسان وفي كتابه الصادر عام 1969 بعنوان " ميكانيكية العقل" يصف دي بونو الكيفية التي يعمل بها الدماغ كشبكة عصبية، والتي بدورها تتيح للخبرة أن تحقق تنظيما ذاتيا عن طريق نماذج

الإدراك، وبعد ذلك تتجه الخبرات الجديدة والمعلومات لإنتاج النماذج الإدراكية والتي تثبت من خلال الخبرة السابقة، وتعد النماذج الإدراكية ضرورية في الحياة اليومية.

تمّ تصميم برنامج الكورت لتعليم الطلبة مجموعة من أدوات التفكير التي تتيح لهم الخروج بوعي تام من أنماط التفكير المتعارف عليها، وذلك لرؤية الأشياء بشكل أوضح وأوسع، و لتطوير نظرة إبداعية أكثر في حل المشكلات، وبتعلم هذا البرنامج يصبح الطلبة مفكرين متشعبين، وبرنامج الكورت في الوقت الحاضر يستخدم على نطاق واسع في العالم في مساقات التعليم المباشر للتفكير.وهناك شعور متزايد بين المربين أن التفكير مهارة يجب إعطاؤها الاهتمام المباشر، وهناك شعور أيضا بأن التفكير مهارة يمكن تنميتها بالاهتمام المركّز وممارسة بعض المهارات الأساسية، حيث لم يعد بالإمكان الاحتفاظ بالفكرة القديمة القائلة إن التفكير يمكن أن ينمي كناتج جانبي أو ثانوي للاهتمام بموضوع محدد كالتاريخ أوالجغرافيا مثلا. ويمكن تعليم الطلبة بعض مهارات التفكير المتعلقة بتصنيف المعلومات كناتج جانبي أو ثانوي لمثل تلك المواضيع، إلا أنها تعتبر جزءا من السلسلة الواسعة لمهارات التفكير التي نحتاجها في حياتنا. مثلا إن التفكير الذي نحتاجه لعمل أو تصرف ما يجب أن يأخذ بعين الاعتبار الأولويات والأهداف ووجهات نظر الاخرين وما الى ذلك (السرور، وحسين، 2007).

ويرى (Debono, 2005) أن الإبداع يكون في أغلب الأحيان وصفا لنتيجة، ويكون التفكير الإبداعي وصفا لعملية. ولا يسع الإنسان إلا الإعجاب بالنتيجة، ولكنه يستطيع تعلّم استخدام العملية. وتحيط بالإبداع هالة من الغموض والتعجب من المواهب ومن غير المحسوسات، ويمكن أن يكون ذلك مبررا في عالم الفن حيث يرتبط الإبداع بالحس الجمالي والتجاوب الانفعالي وموهبة القدرة على التعبير، ولكن لا يمكن تبرير ذلك خارج هذا النطاق. ويتزايد تقدير قيمة الإبداع كعنصر أساسي للتغيير والتقدم. وكادت قيمته أن تعلو على قيمة المعرفة والأسلوب لأن كلا منهما أصبح في متناول اليد. ومن أجل استخدام الإبداع يجب علينا التخلص من هالة الغموض التي تحيط به وننظر إليه على أنه طريقة لاستخدام العقل والتعامل مع المعلومات. وهذا هو مكنون التفكير الإبداعي.

يتعلق التفكير الإبداعي بتوليد الأفكار الجديدة. ، فالأفكار الجديدة تتعلق بالتغيير والتطوير في كل المجالات من العلوم إلى الفن، ومن السياسة إلى السعادة الشخصية.ويرتبط التفكير الإبداعي أيضا بالخروج من قيود المفاهيم للأفكار القديمة، حيث يؤدي ذلك إلى التغيير في السلوك والأسلوب، أي النظر بطريقة مختلفة إلى الأشياء التي كنا ننظر إليها دائما بنفس الطريقة. ويعتبر التحرر من الأفكار القديمة وتحفيز وتوليد الجديدة منها جانبين متلازمين من جوانب التفكير الإبداعي (De Bono, 1990).

إن التفكير الإبداعي يعتبر طريقة لاستخدام العقل وتوظيف إمكاناته الهائلة؛ فهو عادة عقلية وسلوك عقلي أيضا.ويعتبر من المناسب التحدث عن العقل كما لو أنه آلة للتعامل مع المعلومات مشابه للحاسوب. لكن العقل في الواقع ليس آلة، بل بيئة خاصة تسمح بترتيب المعلومات لنفسها ضمن أنماط، ويعدّ ذلك دلالة على كفاءة العقل. ومن السهل في هذا النظام دمج الأنماط أو الإضافة إليها، لكنه من الصعب جدا إعادة تركيبها بما يتناسب مع انتباه التحكم في الأنماط. ويتضمن الإبداع إعادة التركيب ولكن مع تركيز أكبر على الهروب من الأنماط المقيدة، ويتضمن التفكير الإبداعي إعادة التركيب والهروب من الأنماط المقيدة وتعزيز إيجاد أنماط جديدة لم تكن موجودة من قبل (De Bono, 1990).

كما أنه ليس هناك مفتاح في العقل يمكن تشغيله في اتجاه معين ليجعل العقل يتعامل مع الأمور المهمة، وفي اتجاه آخر ليتعامل مع الأمور غير المهمة، فمهما تفاوتت أهمية الأمور يبقى تعامل العقل معها نفسه، وهذا ما يتوافق مع طبيعته. وقد يتم تشويش عمل النظام في الأمور المهمة باعتبارات انفعالية قد لا تتدخل في التعامل في أمور غير مهمة، ويكون التأثير الوحيد لها في جعل العمل في حالة أسوأ مما يمكن أن يكون في الأصل. وهنا تكمن عيوب النظام في أن التعامل مع الأمور البسيطة له نفس العيوب على الأقل التي ستتواجد عند التعامل مع الأمور المهمة. فالمهم هي العملية وليس النتيجة، والفقرات البسيطة والمصطنعة توضح العملية بطريقة مرتبة ويسهل الوصول إليها، ويمكن استخلاص العملية بالطريقة التي يمكن فيها استخلاص العلاقة التي يعبر عنها في معادلة جبرية والتي يمكن فصلها عما تعبر عنه الرموز فيها (De Bono, 1969).

يكمن الهدف من التفكير الإبداعي عن طريق إعطاء وسيلة لإعادة التركيب، والتخلص من أنماط العبارات المتكررة، وتجميع المعلومات بطرق جديدة لتوليد أفكار جديدة، ومن أجل فعل ذلك فإن التفكير الإبداعي يستخدم خصائص معينة من الأنظمة. مثلا: استخدام الاستثارة العشوائية والتي لا تعمل إلا في نظام يسعى ذاتيا للحصول على إمكانياته القصوى، وكذلك ليست هناك فائدة من التفكيك والتحفيز والاستثارة إلا إذا تم دمج المعلومات معا مرة أخرى لتوليد نمط جديد. ويتعامل العقل مع المعلومات بطريقة محددة، وهذه الطريقة فعالة جدا ولها مزايا عملية ضخمة (De Bono, 1993).

الطبيعة الأساسية للتفكير الإبداعي

يتعلق التفكير الإبداعي بتغيير الأنماط، حيث يقصد بالنمط ترتيب المعلومات على سطح الذاكرة التي هي العقل. والنمط تسلسل متكرر للنشاط العصبي، وليست هناك حاجة لتعريفه بجمود أكبر. ومن الناحية العملية فإن النمط هو أي مفهوم أو فكرة أو خاطرة أو صورة متكررة. وقد يقصد بالنمط أيضا أنه تسلسل متكرر متزامن مع فكرة أو مفهوم، وقد يقصد به ترتيب لأنماط أخرى تصنع معا أسلوبا للتعامل مع مشكلة أو وجهة نظر أو طريقة للنظر في شيء ما. ليس هناك حجم محدد

للنمط، والمتطلبات الوحيدة هي أن يكون النمط متكررا ويمكن التعرف عليه ويمكن استخدامه. ويتعلق التفكير الإبداعي بتغيير الأنماط، فبدلا من أخذ نمط وتطويره كما يتم في التفكير العمودي، يحاول هذا التفكير إعادة بناء النمط عن طريق جمع الأشياء فيه بطريقة مختلفة. ولأن ترتيب ورود المعلومات في النظام الذي يسعى للوصول إلى إمكانياته القصوى بنفسه له تأثير قوي على الطريقة التي يتم ترتيبها فيها، يكون من الضروري تواجد شكل ما من إعادة تركيب الأنماط من أجل استغلال المعلومات المفيدة فيها بالطريقة الفضلى (De Bono, 1990).

كما يعدّ التفكير الإبداعي سلوكا وأسلوبا لاستخدام المعلومات، حيث ينظر سلوك التفكير الإبداعي إلى أية طريقة للنظر في الأمور على أنها مفيدة. ولكن ليس على أنها وحيدة أو فريدة. أي أن الشخص يتعرف على فائدة نمط ما ولكن بدلا من اعتباره أنه لا مجال لتفاديه ينظر إليه على أنه إحدى الطرق التي يمكن من خلالها ربط الموضوع. ويرفض هذا السلوك افتراض أن ما يبدو كنمط ملائم في تلك اللحظة هو النمط الوحيد المحتمل. ويحد هذا السلوك من تقبل الجمود والثبات على المبدأ. ويتضمن سلوك التفكير الإبداعي أولا رفض تقبل الجمود وثانيا محاولة ربط الأشياء ببعضها البعض بطرق مختلفة. إذ تتم دائما محاولة توليد البدائل وإعادة تركيب الأنماط. ليس مبدأ التفكير الإبداعي الإعلان عن عدم كفاءة النمط الحالي أو القول بأنه خاطئ، إذ أن التفكير الإبداعي لا يحكم على الأنماط هكذا، وقد يكون النمط الحالي مرضيا جدا ولكن أيضا تتم محاولة توليد أنماط بديلة. وبالنسبة للتفكير المنطقي، فإن الشيء الوحيد الذي يمكن أن يعيب نمطا ما هو الجمود الذي يثبته. بالإضافة إلى كونه سلوكا، يعتبر التفكير الإبداعي طريقة فريدة في استخدام المعلومات من أجل الحصول على إعادة بناء النمط. وهناك أساليب خاصة يمكن استخدامها بشكل مقصود. ولا تستخدم المعلومات في التفكير الإبداعي لأجل ذاتها، بل من أجل التأثير الذي تصنعه، وتتضمن هذه الطريقة في استخدام المعلومات النظر إلى الأمام وليس إلى الخلف، فلا تهم الأسباب التي تبرر استخدام معلومة ما، بل النتائج التي ستحصل من استخدام تلك المعلومة. يتم في التفكير العمودي جمع المعلومات في تركيب أو جسر أو طريق ما، وتصبح المعلومة جزءا من خط التطوير، وفي التفكير الإبداعي تستخدم المعلومات لتعديل البناء، ليس لتصبح جزءا منه (De Bono, 1990).

يرتبط التفكير الإبداعي مباشرة بسلوك التعامل مع المعلومات لدى العقل، حيث تظهر الحاجة إلى التفكير الإبداعي بسبب عيوب النظام الساعي إلى الوصول إلى إمكانياته القصوى بشكل ذاتي، ويعمل مثل هذا النظام لإيجاد الأنماط واستدامتها بعد ذلك، ولا يحتوي النظام على أي آلية مناسبة لتغيير الأنماط وتحديثها، ويعتبر التفكير الإبداعي محاولة للحصول على إعادة البناء أو آلية الاستبصار هذه. ولا تظهر الحاجة إلى التفكير الإبداعي من تعامل العقل مع المعلومات فحسب، بل تعتمد فعالية

التفكير الإبداعي أيضا على هذا السلوك. يستخدم التفكير الإبداعي المعلومات بطريقة تحفيزية، فيفكك الأنماط القديمة من أجل تحرير المعلومات، ويقوم بتحفيز بناء أنماط جديدة من خلال مقاربة المعلومات غير المحتملة. ولن تقوم كل هذه المناورات بإيجاد تأثير مفيد في نظام ذاكرة يسعى بنفسه للحصول على إمكانيته القصوى إلا إذا قام بربط المعلومات بعضها ببعض من أجل إيجاد نمط جديد، وبدون هذا السلوك في النظام، يكون التفكير الإبداعي مدمراً أو غير ذي فائدة (قطامي، 2007).

عمليات التفكير الإبداعي في نظرية دي بونو للإبداع

تهتمّ نظرية دي بونو بالتفكير بشكل عام وبالتفكير الإبداعي بشكل خاص؛ وذلك عند تفسيرها للإبداع والتدريب على عمليات التفكير الإبداعي، كما إن العمليات الذهنية التي تناولتها هذه الدراسة هي عمليات أساسية في الإبداع، وتكون لدى كل الأعمار ومختلف مستويات التعليم وبنسب مختلفة. فكلما ازدادت الأعمار تطورا زادت قدرتها على استخدام العملية بشكل أفضل وأدق. وهذه العمليات هي:

1-نعم ولا، إبداعي (yes-no-po): المقصود هو الإشارة إلى أن الفكرة ليست بالضرورة أن تكون بتلك الدقة أو الصحة ولكنها آداة لفتح آفاق وقنوات جديدة في التفكير، (PO) هي مفهوم جديد، وهي كلمة تستخدم من أجل الدلالة على أننا ننظر إلى الفكرة بطريقة جديدة، وتدل كذلك عن ابتعادنا عن الطريقة التقليدية المتبعة في النظر إلى الأشياء والحكم عليها فيما إذا كانت صحيحة أم لا، أو مفيدة اوغير ذلك، أومناسبة أم لا (دي بونو،2007).

إن الهدف من عملية الحكم على الأفكار (صحيحة،خطأ) هو ابقاؤنا داخل قنوات الخبرة الاعتيادية لنا، وكلما تحركنا بعيدا عن هذه القنوات التقليدية، فإن نظام الحكم الذي اعتدنا عليه يدفعنا بطريقة عفوية لكي نعود إلى هذه القنوات التقليدية التي بدأنا منها تفكيرنا، وذلك من خلال تأكيد هذا النظام وتحذيره لنا بأننا قد خرجنا عن قنواتنا التقليدية المعتادة (السرور،وحسين، 2007).

وتوضح كلمة (PO إبداعي) أن أية فكرة لا يتم النظر إليها على إنها صحيحة او خطأ، ولكن يتم النظر إليها بحس إبداعي، وذلك بهدف فتح طرق جديدة للنظر للأشياء، فالإبداع يسعى إلى اكتشاف قنوات جديدة، وفتح قنوات جديدة يبدو مستحيلا إذا بقي الفرد يصدر الأحكام طول الوقت. وعندما يصنع الناس جملة من نوع ما، فإنها تؤدي إلى استفزاز او استثارة الإبداع من أجل البدء بأفكار جديدة أو طرق جديدة للنظر للأشياء، وعندما يستخدم الناس (PO) استجابة فإنهم يوضحون بأنهم يتعاملون مع الأفكار على أنها جمل تستحق التفكير. وهذه القدرة على استخدام الأفكار بعيدا عن نظام الحكم هي الأساس الكامل للإبداع، إلا إذا كانت الفكرة غير مفهومة وغير واضحة، وهنا يصبح الإبداع مستحيلا (دي بونو، 2007).

2-الحجر المتدحرج (Stepping Stone):

يخرج الأفراد خارج الأنماط النموذجية للتفكير بالنظر إلى أفكار مختلفة وأحيانا مبالغ فيها وذلك للبحث على إنتاج أفكار جديدة .عند استخدام الفكرة بشكل إبداعي؛ هذا يعني استخدامها لتطوير بعض الأفكار الجديدة، أي لا يتم الحكم على الفكرة ولكن تستخدم كحجر متدحرج من أجل توليد أفكار جديدة (قطامي، والزوين،2009).

على سبيل المثال؛ أننا إذا تناولنا مشكلة المصانع التي تلوث الأنهار وتجعل الحياة صعبة على الناس الذين يسكنون قرب مجرى النهر، فإنه يمكننا القول " إن جميع المصانع يجب أن تكون في نهاية مجرى النهر"، تعتبر هذه الفكرة سخيفة ومنافية للعقل ، وغير معقولة ، وفي نظام الحكم فإنه يتم الاهتمام بها كونها فكرة سخيفة. لكن نحن نقول (PO) يجب أن تكون جميع المصانع أسفل النهر، وبعد ذلك نستخدم هذه الفكرة كحجر متدحرج، وبشكل سريع نصل إلى الفكرة "أنه من أجل الوصول إلى جعل المصانع أسفل النهر،فإن الشيء الوحيد الذي يمكن عمله هو عكس وضع الأنابيب الداخلة والخارجة إلى النهر، وبالتالي سوف يحصل كل مصنع على عينة من النفايات التي يلقيها داخل النهر، وهذا سيجعل أصحاب المصانع يدركون حجم المشكلة التي يسببونها للناس، وبذلك يدركون ما يقومون به. كما أن درجة ارتباط الفكرة الجديدة بالحجر المتدحرج الذي تم استخدامه ليس مهما ، فعندما يتم استخدام الحجر المتدحرج، فإننا نقوم بنسيان هذا الحجر نهائيا واجتيازه للحصول على أفكار جديدة. وبالإمكان تصميم حجر متدحرج بشكل مقصود عند قول أي شيء غير معقول أوخيالي وغير مألوف، والاستراتيجية الأسهل هي القيام بنفس الوضع، كأن نقوم بتحويل الداخل إلى الخارج، أو تحويل الخلف إلى الأمام، وهناك استخدام للحجر المتدحرج من مثل الشخص الذي يولد فكرة تظهر كأنها خاطئة، وبدلا من رفضها فورا يمكنك استخدامها كحجر متدحرج (دي بونو، 2010).

3-المدخلات العشوائية (Random Input):

وهي عملية لإنتاج أفكار جديدة حول المشكلة بالإظهار المتعمد لأفكار عشوائية وغير مترابطة .عندما يفكر الشخص بمشكلة ما فإنه غالبا ما يجد نفسه وقد عاد إلى نقطة البداية مرة اخرى، وبالطبع فإن الفرد كلما بذل جهدا أكبر في التركيز على المشكلة وجد نفسه محاصرا بشكل أكبر بنفس الأفكار. ولذلك يبدو ضروريا وجود مثير خارجي يوجه العقل وجهة جديدة، ولذلك لا داعي لبذل الجهد الكبير في اختيار المثير الخارجي لأن ذلك المثير يتم اختياره فقط ليتسق مع الأفكار المتوفرة، وحتى تتم الفائدة المرجوة يجب أن يكون المثير الخارجي غير متوقع او غير مرتبط بالفكرة بشكل مباشر أو بمعنى آخر، يجب أن يكون المثير الخارجي عشوائيا.

إن استخدام أداة المدخلات العشوائية تتمثل في طرح مقصود لشيء غير مرتبط بالموقف الحالي وان استخدام (PO) سيكون المدخل العشوائي في نفس موضع مشكلة البحث عن أفكار جديدة (الصافي، وقارة، 2010).

4- تحدي المفهوم (Challenge Concept)

ليس الهدف هنا من معارضة الفكرة إثبات خطئها وإنما تحديد السبل البديلة في التعامل مع الاشياء. يتطلب تحدي المفهوم النظر للافكار المقبولة ، والاشياء التي يتم قبولها بثقة ، والتي يجب معارضتها، لكن هذه المعارضة ليست محاولة لإثبات خطئها لكنها معارضة وتحدّ لتفردها. والسؤال هو هل يجب أن تكون الفكرة على هذا الشكل؟ وهل هذه هي الطريقة الوحيدة لعمل هذا الشيء؟ ولماذا نستمر بالعمل على هذا الشكل؟ وهل يمكننا التفكير بشيء بديل ؟ قد تكون الفكرة الموجودة أصلا أفضل من أي فكرة جديدة يمكن الوصول اليها والمهم هو القدرة على معارضة المفاهيم المقبولة، فإذا فشلت المعارضة فإن المفهوم يعزز لأن حالة الفشل أصبحت مبررا لاستخدام المفهوم نفسه بشكله التقليدي، ولكن إذا نجحت المعارضة ، فإن هناك فكرة أفضل سوف تظهر (قطامي، والزوين، 2009)

ومن ناحية نظرية فإن تحدي المفهوم تعتبرأداة سهلة، ولكن خلال ممارسة هذه الأداة تظهر عقبتان: العقبة الأولى تكمن في عزل المفهوم وتحديده كي تتم معارضته ، فمن غير المفضل أن تتم معارضة كل ما يظهر أمامنا، ولذلك يجب أن تحدد بشكل دقيق ما الذي تريد معارضته، فالمعارضة مثل البندقية يجب أن تصوّب بدقة، لذلك يجب أن يكون هناك جهد لعزل المفهوم من أجل معارضته.أما العقبة الثانية فتكمن في القدرة على التمييز بين المعارضة والانتقاد، فالانتقاد يتطلب قضاء الوقت في مهاجمة المفهوم لإيضاح أسباب عدم فائدته، بينما المعارضة تتطلب البحث عن البدائل والطرق الأخرى للتعامل مع شيء ما (دي بونو،2007).

والطريقة الوحيدة الموجودة لتحسين الأفكار هو عن طريق النزاع، والذي يعمل بطريقتين: الطريقة الأولى:عبارة عن مواجهة مباشرة بين فكرتين متناقضتين، بحيث ينتج عن ذلك سيطرة عملية لفكرة على الأخرى وكبتها دون أن تغير فيها شيئا. ويكون هناك نزاع في الطريقة الثانية بين معلومات جديدة وفكرة قديمة، ينتج عنه تغيير في الفكرة. ويعتبر هذا أسلوب العلم، الذي يسعى إلى توليد معلومات جديدة تدحض الأفكار القديمة ويأتي بأفكار جديدة بدلا منها. ولا يعتبر هذا الأسلوب أسلوب العلم فحسب، بل إنه أسلوب المعرفة البشرية (De Bono, 1993).

ويكمن الهدف من التفكير الإبداعي في تفحص أية ادعاءات ومعارضتها لأجل إثباتها، إذ إنه يهدف إلى محاولة إعادة بناء أي نمط من الأنماط. والإجماع على صحة أي افتراض لا يعني

بالضرورة أنه صحيح. إن الاستمرارية التاريخية هي التي تحافظ على معظم الافتراضات وليس التكرار في تقييم صلاحيتها (قطامي، والزوين، 2009).

وإذا تم تحديد المشكلة على أنها مشكلة وتم توضيح الحل بعدها مباشرة سيكون هناك اعتراض يزعم أن تلك العملية كانت عبارة عن "غش". وسيتم الاحتجاج بأنه تم افتراض أن الأشكال المعطاة لا يمكن التعديل عليها، ويظهر دائما من ذلك الاعتراض بحجة الغش استخدام حدود مفترضة أو حواجز محددة. وعند تفحص الادعاءات نقوم بتفحص الحاجة إلى الحدود والحواجز وتفحص صلاحية كل من المفاهيم منفردة. وكما في التفكير الإبداعي بشكل عام، ليس المقصود مواجهة الافتراضات على أنها خاطئة، أو تقديم بدائل أفضل، بل المقصود ببساطة هو محاولة إعادة بناء الأنماط. ومن ناحية التعريف فإن الافتراضات عبارة عن أنماط تهرب في العادة من عملية إعادة البناء (الصافي، وقارة، 2010).

5- الفكرة السائدة (الرئيسية) (Dominate Idea):

في هذه العملية يتمّ التعرف على الفكرة المسيطرة على الموقف ومن ثم الهروب من تلك الفكرة للخروج بافكار جديدة. وهي الفكرة ذات السيادة والتي تجعلنا غير قادرين على التفكير بأفكار أخرى، فالتفكير بالموضوع بأكمله مرتبط بقناة رئيسة ذات سيادة حيث تجعل جميع الاحتمالات الأخرى مهملة. وعلى الأغلب ففي جميع المواقف والظروف المختلفة نجد أن هناك فكرة سائدة ، وهي عبارة عن عادة قديمة جدا، وأحيانا تكون ضمنية، فقد يرى الناس المختلفون أن الأفكار المختلفة هي أفكار مهيمنة، وقد تكون مجموعة من الأفكار مهيمنة بالتساوي. وهناك علاقة بين معارضة المفهوم والفكرة المهيمنة، وكلما ظلت الفكرة المهيمنة ظل أيضا مفهوم فكرة معارضتها. قد يلعب مفهوم ما أي دور في موقف ما إلا أن الفكرة المهيمنة تضبط الموقف، وما أن يتم عزل الفكرة المهيمنة فإن الإجراء المتبع يصبح مشابها للإجراءات المتبعة في معارضة المفهوم (دي بونو،2007).

يكون الجميع دائما واثقين بما يقولونه أو يقرأونه أو يكتبونه، ولكن إن طلبت منهم انتقاء الفكرة السائدة تكون لديهم صعوبة في عمل ذلك، إذ إنه من الصعب تحويل وعي مبهم إلى جملة محددة، فإما أن تكون الجملة معقدة وطويلة جدا أو تكون فيها نواقص كثيرة. ومظاهر الموضوع المختلفة لا تكون مرتبطة أحيانا لتعطي سياقا واحدا. وإذا لم يتم التمكن من تحويل الوعي المبهم إلى نمط محدد يصبح من الصعب جدا توليد أنماط بديلة وطرق بديلة للنظر إلى الموقف، ففي الموقف المحدد يتم انتقاء الفكرة السائدة، ليس لأجل تجميدها، بل لأجل توليد أفكار جديدة. وإذا لم يتم التمكن من انتقاء الفكرة السائدة فستسيطر هذه الفكرة على الشخص، ومهما كانت الطريقة التي يحاول فيها النظر إلى الموقف، من المحتمل أن تبقى الفكرة السائدة الموجودة بثبات ولكن بدون أن تكون معروفة مسيطرة عليه. ومن الأهداف الرئيسة من انتقاء الفكرة السائدة هي التمكن من التحرر منها، إذ إنه من الأسهل التحرر من

شيء محدد بالمقارنة مع التحرر من شيء مبهم. ومن أهداف التفكير الإبداعي التحرر من الأنماط الجامدة وتوليد أنماط بديلة. وتصبح كلتا العمليتين أسهل بكثير إذا استطعنا انتقاء الفكرة السائدة (De Bono, 1990).

ولا تتواجد الفكرة السائدة ضمن الموقف نفسه، بل في الطريقة التي يتم فيها النظر إليها. ويبدو بعض الناس أكثر مهارة في انتقاء الأفكار السائدة مقارنة بغيرهم ويبدو بعض الناس أمهر من غيرهم في تجميد الموقف في جملة واحدة محددة. وقد يكون سبب ذلك أنه بمقدورهم فصل الفكرة الرئيسية عن التفاصيل، أو قد يكون بسبب ميلهم لنظرة أبسط في الأمور. ومن أجل التمكن من انتقاء الأفكار السائدة يجب بذل مجهود واع، ويجب التمرن من أجل التمكن من القيام بذلك (De Bono, 1993).

6-تعريف المشكلة (Define the Problem):

تهدف هذه العملية إلى تعريف دقيق للمشكلة لتسهيل حلها.ويعني ذلك ضرورة توجيه الطلبة إلى أن يكافحوا باتجاه تعريف المشكلة وجعلها أكثر تحديدا. كذلك من الصعوبة التمييز بين التعريف المحدد للمشكلة وبين التعريفات البديلة المبسطة، والفصل بينها ليس ذا أهمية، والشيء الأكثر أهمية هو أن يسأل الطالب نفسه: ما هي المشكلة الحقيقية هنا؟ وللسبب نفسه ليس مهما إذا كان التعريف يشتمل على أسباب المشكلة. فالناس المختلفون سوف يعرّفون المشكلات بطريقة مختلفة ، وتعتبر هذه التعريفات المختلفة مادة خصبة للنقاش، وفي العادة يمكن أن يكون تعريفا غير موضوعي، ولكن من خلال النقاش يمكن العمل على تعريف المشكلة تعريفا أكثر تحديدا. وقد يستمر الناس في رؤية المشكلات بطرق مختلفة عن بعضها البعض، لأن ادراكهم للأمور مختلف، ومع ذلك فإن الأمر يستحق المحاولة للوصول إلى تعريف أكثر تحديدا مقبولا لدى غالبية الناس (دي بونو،2007).

كما تعني هذه العملية الفرق بين ما هو موجود وما هو مرغوب. قد تكون مسألة تفادي شيء ما، أو الحصول على شيء ما، أو التخلص من شيء ما، أو التعرف على ما الذي يريده الشخص، وهناك ثلاثة أنواع من المشكلات:

- يتطلب النوع الأول من المشكلات بعض المعلومات أو أسلوبا أفضل للتعامل مع المعلومات.
- ولا يتطلب النوع الثاني من المشكلات أية معلومات جديدة، بل يتطلب إعادة ترتيب المعلومات المتوافرة، أي إعادة بناء فيه استبصار.
- والنوع الثالث من المشكلات هو مشكلة اللامشكلة، حيث تمنع ملائمة الترتيب الحالي الحصول على ترتيب أفضل. ولا يجد الشخص نقطة انطلاق يركز فيها ويبذل مجهودا في البحث عن ترتيب أفضل لأن الشخص لا يكون مدركا أصلا أن هناك مشكلة، ولا يدرك أنه يمكن تحسين الأمور وتعريف هذا الإدراك على أنه مشكلة (De Bono, 1990).

7-إزالة الأخطاء (Remove Faults) وحل المشكلات:

عندما يطلب من أي فرد أن يحسن العمل الذي قام به، فإنه بالعادة يحاول إزالة الأخطاء وتصحيحها، وخصوصا الواضح منها، وهنا نركز على أهمية هذه العملية. العملية الأولى هي تسجيل قائمة تتضمن جميع الأخطاء، والعملية الثانية هي محاولة إبعاد هذه الأخطاء وتصحيحها. إن إزالة الأخطاء قد تكون عملية سهلة إذا كانت نتيجة لإهمال أو نقص في التفكير، ومن جهة أخرى قد تكون صعبة جدا إذا كان الخطأ جزءا أساسيا من التصميم إلى أن يبدل، وفي هذه الحالة فإن إزالة الخطأ قد يحتاج إلى عملية إعادة تصميم كبيرة (دي بونو،2007).

حتى لو لم يكن هناك حافز لتوليد الأفكار الجديدة، فإن المشكلات والوقوع في الأخطاء تواجه كل الناس، وليس لديهم الخيار سوى محاولة حلها وإزالتها. وليس من الضروري أن تكون المشكلة رسمية أو أن تحتاج إلى ورقة وقلم لحلها، فتعريف المشكلة هو: الفرق ما بين ما هو موجود وما هو مرغوب. قد تكون مسألة تفادي شيء ما، أو الحصول على شيء ما، أو التخلص من شيء ما، أو التعرف على ما الذي يريده الشخص.

يمكن حل النوع الأول من المشكلات التي وردت سابقا في تعريف المشكلة باستخدام التفكير العمودي، أما النوعان الثاني والثالث من المشكلات فيلزمهما التفكير الإبداعي لإيجاد الحلول لهما (De Bono, 2007).

8- الربط (Combination):

الأفكار الجديدة تختلف من خلال صهر الأفكار الموجودة في الأصل . الربط هو مدخل أساسي آخر للإبداع، فالأشياء الموجودة بشكل منفصل توضع مع بعضها لإنتاج شيء له قيمة أكبر من مجموعة أجزائه. وأحيانا يكون الربط عملية بسيطة مثل جمع الدراجة الهوائية ومولد من أجل إنتاج كهرباء تستخدم في حالات التعتيم، وفي أوقات أخرى فإن مبادئ مختلفة توحد معا كما في ربط مبدأ الطائرة الحوامة مع آلة جز العشب، فالعديد من الإكتشافات الشهيرة إعتمدت على عملية الربط هذه، كأن يأتي شخص ما ويجمع أشياء مختلفة لم يفكر أحد من قبل بأنه من الممكن جمع هذه الأشياء (دي بونو، 2007)

العملية سهلة نسبيا للاستخدام لأن هناك شيئا ما لتعمل به، وذلك على العكس من محاولة الحصول على فكرة غير موجودة أبدا، فأحيانا يتم وضع شيئين مع بعضهما بشكل مقصود، وبعد ذلك تجري المحاولة لجعل عملية الربط هذه عملية محسوسة وذات معنى. هذه العملية تستخدم بعض الأحيان خلال الدرس، وبعنى آخر يعتبر هذا خلق حجر متدحرج، ومن ثم نرى ما نستطيع ان نحصل عليه من هذا الوضع.

الربط هو تمرين مفيد بسبب سهولته النسبية أنه يمكن أن يؤدي إلى انتاج بعض الأفكار المفيدة جدا للإنسان. إن وضع شيء ما أو أكثر مع بعضهما بعضا يجعل الشخص يفكر بطريقة جادة ولذلك حول طبيعة هذا الرابط والهدف منه، فالمبدأ العام في عملية الربط هو عبارة عن ربط الأشياء القديمة والمألوفة مع بعضها لإنتاج شيء جديد وغير مألوف. ويمكن تشبيه عملية الربط بالطبخ، فإحدى الطرق لخلق فكرة جديدة هي أن توضع الأشياء الموجودة بشكل منفصل ورؤية ما إذا كان شيء مفيدا يمكن الحصول عليه عن طريق جمع الأشياء مع بعضها (De Bono, 1990).

9- المتطلبات (Requirements):

تظهر اهمية تحسين متطلبات المشكلة واعطائها الأولوية وذلك عند محاولة وضع الحلول فيها .ففي بعض الأوقات قد تظهر لدينا فكرة ما،وعندها نقوم بالبحث عن المشكلة التي تتضمنها هذه الفكرة من أجل القيام بحلها. إن الترتيب حسب الأهمية للمتطلبات يستحق الملاحظة، فليست جميع المتطلبات ذات أهمية واحدة، أحيانا قد يكون على الفكرة اشباع المتطلبات المهمة وتفشل في اشباع باقي المتطلبات، إذا تمت معالجة المتطلبات على أنها متساوية الأهمية فإنه لا توجد أية طريقة لاختبار ما إذا كانت هذه الطريقة ذات قيمة .وتركز هذه الاستراتيجية على وضع قائمة بالمتطلبات واعطائها ترتيبا حسب الأهمية.

المبدأ العام المطلوب هو أن الأفكار لا توجد في فراغ ولكنها مرتبطة بظرف له متطلباته الخاصة (دي بونو،2007).

10- التقييم (Evaluation):

في هذه العملية يتمّ الحكم على الأفكارالموجودة فيما إذا كانت تلتقي مع متطلبات الحلول المتعلقة بها أم لا. إن هذه الاستراتيجية تهتم بالحكم وليس بالإبداع، فالأفكار يتم الحكم عليها دون اعتبار لأصالتها، ويتم كذلك من خلال قدرتها على العمل وفيما اذا كانت ستستعمل أم لا، ويقترح أن تكون عملية التقييم على مرحلتين، المرحلة الأولى يتم النظر في المتطلبات والظروف ورؤية مدى مناسبة هذه الفكرة لهذه المتطلبات. إن الفكرة التي لا تناسب متطلبات الموقف لا تستخدم كثيرا في ذلك الموقف، ومن المفيد للشخص أن يدرك المتطلبات، وأن يسمح لها بتشكيل الفكرة.

وأما المرحلة الثانية فتعتمد على فحص ورؤية حسنات هذه الفكرة وسيئاتها، وهذه المرحلة أكثر عمومية من النظر في المتطلبات، وبشكل عام فإن أي حسنة أو سلبية يمكن أن تعبر عنها كمتطلب (De Bono, 1993).

الموهوبون

يعد الأشخاص الموهوبون ثروة أساسية قيمة وكنزا ثمينا يجب الاهتمام بهم ورعايتهم بهدف توجيههم لخدمة المجتمع وتطويره، وتوفير ما يحتاجه المجتمع من مفكرين وعلماء في مجالات العلم والمعرفة، من هنا فقد ازداد اهتمام المجتمعات منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين بالموهوبين والمتميزين عقليًا من أجل الاستفادة مما يمتلكونه من إمكانات على أحسن وجه ممكن، فالموهوبون بالمقارنة مع العاديين هم فئة مهمة من فئات المجتمع نظرًا لما يتميزون به من ذكاء عالٍ ومواهب خاصة وقدرة على الإبداع في مجالات الحياة المختلفة، مما يستدعي الحاجة إلى رعايتهم ليتمكنوا من الوصول إلى حيث تسمح به إمكاناتهم، إذ أن الحاجة إليهم في مجالات الحياة كافة أصبحت الآن ضرورة أكثر من أي وقت آخر، وذلك للتغلب على المشاكل التي تواجه المجتمع سواء أكانت مشاكل تقنية أم اقتصادية أم سياسية أم اجتماعية (جروان، 2002).

مفهوم الموهبة:

اختلف الباحثون في تعريفهم الموهبة انطلاقا من اختلاف اتجاهاتهم النظرية وخبراتهم العملية حول مجالات الموهبة وكيفية قياس وتحديد الموهبة، فمنها ما هو مرتبط بمجالات علمية أو أدبية، وقد اختلفت التعريفات حول مفهومها، فقد عرفها رينزولي (Renzulli, 1978) بأنها تفاعل من ثلاث خصائص إنسانية هي (قدرات عامة فوق المتوسط، مستوى عالٍ من الالتزام بالمهمة، مستوى عال من القدرات الإبداعية)، فالطفل الموهوب من وجهة نظر رينزولي هو الذي يتمتع بمستوى قدرة عقلية تظهر على شكل أداء متفوق من خلال اختبارات الذكاء إضافة إلى اختبارات التحصيل, ومستويات عالية من الدافعية و التفكير الإبداعي.

ويعرف جلجار (Gallager,1985) الموهوبين بأنهم أولئك الذين يتم التعرف عليهم من قبل أشخاص مؤهلين يمتلكون قدرة على الأداء الرفيع، ويعملون على إعداد برامج تربوية متميزة تتناسب مع قدراتهم، ويقدمون خدمات إضافية لهم أكثر مما يقدمه البرنامج العادي، بهدف تمكينهم من تحقيق الفائدة المرجوة لهم ولمجتمعاتهم معًا.

أما تانبيوم (Tannebaum ,1986) فقد أشار إلى أن الطفل الموهوب هو: ذلك الطفل الذي يتوافر لديه الاستعداد أو الإمكانية ليصبح منطلقًا للأفكار في مجالات الأنشطة كافة، التي من شأنها تدعيم الحياة البشرية أخلاقيًا وعقليًا وعاطفيًا واجتماعيًا.

ويرى تايلور (Taylor,1991) أن الطالب الموهوب هو: من يظهر أداءً عاليا أو إنتاجا مبدعا، أو لديه استعداد متميز في واحد أو أكثر من مجالات النشاط الطلابي سواء أكانت اجتماعية، أو

ثقافية، أو علمية، أو أدبية، أو فنية، أو رياضية، أو كشفية، أو القدرة على التفكير المبدع، أو حل، اوابتكار حلولا جديدة غير مألوفة.

ووصف ميدور (Meador,1996) الأطفال الموهوبين بأنهم، أولئك الأفراد الذين لديهم القدرة على التعلم بسرعة، ولديهم قدرة متقدمة في مجال معين مثل الرياضيات أو القراءة.

ويعرف آرمسترونج (Armstrong ,2009) الموهوبين بأنهم، أولئك الأفراد الذين يمكنهم أن يخلقوا فارق في الأداء عن طريق مساهمتهم بشكل مباشر في ذلك الأداء، أو عن طريق تحقيقهم مستويات عالية من الأداء على المدى البعيد.

أما تعريف مكتب التربية الأمريكية للموهبين والمتفوقين فهم: الأطفال والشباب الذين يظهرون أداء متميزا ومتفوقا، أو يظهرون القدرة الكامنة على الأداء بمستويات مرتفعة وملحوظة من الإنجاز عند مقارنتهم بالآخرين، من حيث العمر والخبرات والبيئة، بحيث يظهر هذا الأداء المتميز لديهم في مجالات القدرة العقلية، الإبداع، الأداء الفني، القدرة القيادية غير العادية، والتفوق في التحصيل في مجالات محددة، والذين يحتاجون إلى خدمات أو نشاطات غير عادية متميزة تقدم لهم من قبل المدارس (Gargiulo, 2006).

في حين اعتبر جروان (2015) الموهوب بأنه: من يمتلك قدرة استثنائية أو استعدادا فطريا غير عادي في مجال أو أكثر من المجالات العقلية والإبداعيةوالاجتماعية والانفعالية والفنية, وذلك بدلالة أدائه لاختبار أو أكثر من اختبارات الذكاء أو الاستعداد أوالإبداع أوالقيادية أوغيرها, بحيث يضعه أداؤه ضمن أعلى (5%) من أقرانه في المجتمع المدرسي أو مجتمع المقارنة الذي ينتمي إليه.

ويعرف كلارك (Clark,2013) الموهوبين بأنهم: أولئك الذين يعطون دليلا على قدرتهم على الأداء الرفيع في المجالات العقلية والإبداعيةوالفنية والقيادية والأكاديمية الخاصة، ويحتاجون إلى خدمات وأنشطة لا تقدمها المدرسة، وعليه فإن مفهوم الموهبة لديه مفهومٌ ديناميكي وقابل للتغيير عبر الزمن.

ويرى سترنبرغ (Sternbger,2001) أن الدراسات التي أجريت في مجال الإبداع أسهمت في توسيع مفهوم الموهبة، حيث أظهرت الدراسات أن اختبارات الذكاء لا تقيس جميع مجالات الأداء.

وعلى الرغم من تعدد تعريفات الموهبة والنظريات التي حاولت تفسيرها، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف متفق عليه عالمياً، إلا أن الخبراء قد اتفقوا على أن تعريفات الموهبة مختلفة باختلاف المجال، أو الثقافة، أو الغرض، أو الزمن الذي تم فيه استخدام المصطلح (Black, 2007).

وفي ضوء ذلك يصنف ستيرنبرج (Sternbger,2001) الموهبة والموهوبين في أربع فئات هي:-

الفئة الأولى: الموهوب تحليلياً (Analytical Intelligence).

يتسم الموهوب فيها بقدرته على التحليل والنقد والمقارنة والتفسير والتقويم وإصدار الأحكام، والموهوب من هذه الفئة عادة ما يكون أداؤه في الواجبات المدرسية متميزاً، وكذلك في اختبارات الذكاء التقليدية.

الفئة الثانية: الموهوب إبداعياً (Creatively Gifted)

يتسم بقدرته على الاكتشاف والابتكار والتخيل وتوليد الأفكار ووضع الفرضيات، والموهوب من هذه الفئة لا تكشف عنه اختبارات الذكاء، ويحتاج إلى مهمات أو اختبارات تتطلب توليد أفكار جديدة وأصيلة مثل: كتابة القصص القصيرة، الرسومات، بالإضافة لحل مشكلات رياضية غير مألوفة.

الفئة الثالثة: الموهوب عملياً (Practically Gifted)

هو من تظهر موهبته في المهمات العملية التي تتطلب تطبيق وتوظيف المعلومات التي تم تعلمها في الحياة العملية، وكذلك استخدام وتنفيذ المعرفة الضمنية التي لا تدرس بصورة مباشرة في المدرسة، والموهوب من هذه الفئة يعرف ما الذي يحتاجه للنجاح في بيئته، ويكشف عن ذكائه في أوضاع ومواقف ذات محتوى محدد.

الفئة الرابعة: الموهوب المتوازن (Balanced Gifted)**.**

وهو من يتمتع بمستويات جيدة من القدرات التحليلية والإبداعيةوالعملية، ولديه القدرة على الاستفاده من موهبته.

تطور مفهوم الموهبة:

كان يُنظر إلى الموهبة في بداية القرن الماضي من منظور ذكائي, فقد رأى تيرمان (Terman) أن الموهوب هو من يحصل على نسبة ذكاء (IQ) 140، ومع تقدم مناحي البحث في مجال الذكاء لم تعد نسبة الذكاء معيارا مقبولا وكافيا للتعرف على الطلبة الموهوبين, فقام جلفورد (Guilford) بوضع حدا فاصلا لهذا الربط مع بداية النصف الثاني من القرن العشرين, خاصة بعد التعرف على قدرات عقلية أخرى، فحرر الموهبة بعد توسيع مفهومها وأصبحت تشمل مجالات عدة عقلية "ذكاء"، إبداعية، انفعالية، اجتماعية " قيادية "، بالإضافة إلى نفس حركية (جروان، 2015) .

ولقد كانت هناك برامج خاصــة مصـممة لاستيعاب الأطفال المتفوقين منذ مطلع هذا القرن، ولكن فكرة تحديـد الموهـوبين كمجموعـة متميـزة اكتسبت المصداقيــة العلميــة الأولـى فــي عــام (1920)، وقد بدأت أول جهود وطنيــة لتحسيـن تعليـم الطلبــة الموهـوبين فـي عـام (1950)، فـي السنوات الأولى من الحرب الباردة، وفي عام (1958) وافق الكونغرس الأمريكي على مساعدات اتحادية مباشرة تعتبر الأولى من نوعها لغايات تعليم الموهوبين (jost,1997).

وقد اتسع مفهوم النظرة إلى الموهبة عندما قدم جلفورد (Guilford,1967) أنمـوذج البنـاء العقلـي، والذي قسم فيه القدرات العقلية إلـى (158) قدرة لا تقيسها كلها اختبارات الذكاء، وفي هذا النموذج تمت الإشارة إلى التفكير التباعدي (الإبداع) كقـدرة عقليـة لأول مــرة، ومـن هــنا اتسعـت النظـرة إلى الموهبة من كونها مكونـاً أحـادي البعد متمثلاً فـي الذكاء، إلى مفهـوم مركب مـن عـدة قدرات مختلفة في مضمونها وأساليب قياسها.

وحين جاء جاردنر (Gardner,1995) بنظريـة الذكاءات المتعددة، والتي اتخذ فيهـا منحـى مختلفا عما سبقه في تفسيره لطبيعة الذكاء، حيث كان يـرى بأنـه مجموعـة مـن القدرات المنفصلة والتي يقوم كل واحد منها بعمله مستقلاً عن الآخر، قسم الذكاء إلى ثمانيـة ذكـاءات متعـددة، هــي: (الذكاء اللغـوي، الذكاء المنطقـي الرياضـي، الذكــاء المكانــي البصــري، الذكــاء الموسيقـي، الذكــاء الجسمي الحركي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء النفسي الداخلي، الذكاء الطبيعـي)، وتعد هـذه النظريـة من أهم الإسهامات التربوية في هذا العصر.

ولقد أظهرت دراســة جوست (Jost, 1997) أن تعليـم الموهـوبين لا يزال يعاني من عدم كفاية التمويل ونقص الموظفين المدربين، ومن أساليب مشكوك فيها لتحديد الطلبة الموهوبين.

وعنـدما وضــع رينزولـــي نظريـــة الحلقـات الـثلاث تـم عـدً هـذه النظريـة قفـزة فـي تطـور النظـرة إلــى الموهبــة، حيـث اتسـع مفهـوم الموهبـة ليشـمل ثلاثـة مكونـات هـي: قـدرة عقليـة فــوق المتوســط، مســتوى عـــال مــن الإبــداع، ومســتويات عاليــة مــن الالتــزام بالمهــام. (Renzulli, 2005)

ويفضل رينزولي استخدام مصطلح " السلوك الموهوب" حيث يرى أن الموهبة حالة وليست سمة ثابتة في الفرد، ففي بعض الأوقات يكون الفرد موهــوباً وفـي أخرى لا يكون كذلك، حيث أكد فـي نظريته التي تسمى بنظرية الحلقات الثلاث للموهبــة على وجود مكـون واحد ثابت هـو القدرة العقليـة فوق المتوسطــة، والمكونين الآخـرين غير مستقرين وهـما (الإبداع والالتزام بالمهمة).

وأضاف جوست (Jost, 1997) أن الطلبة الموهوبين لديهم تعطش هائل للتعقيد، الأمر الذي يتطلب مواد إضافية ومعدل تسارع من التعلم، مما يعني ضرورة التمايز في تصميم المناهج وطرائق التدريس حتى يتمكنوا من تحقيق أقصى إمكاناتهم الإبداعية.

وحين قدم جانييه (Gagne, 2004) أنموذجه للموهبة فرق فيه بين الموهبة كمكون وراثي و بين التفوق كمكون بيئي، بعد أن كان المفهومان مترادفين لسنوات طويلة، وكذلك تمت الإشارة فيه لأول مرة إلى عامل الصدفة ودورها في ظهور الموهبة، حيث يرى الموهبة على أنها مكون فطري وراثي بينما التفوق مكون بيئي، فالموهوب هو من لديه استعداد ويمتلك قدرات طبيعية لم تخضع للتعليم والممارسة، ويظهر هذا الاستعداد في واحدة أو أكثر من المجالات التالية: (المجال المعرفي، القدرة الإبداعية، القدرة الوجدانية الاجتماعية، القدرة الحسية الحركية)، مما يضع الفرد ضمن أعلى (10 %) من أقرانه، فإذا ما توفرت لهذا الموهوب البيئة الثرية الداعمة تطورت هذه الموهبة وأصبحت تفوقا يمكن رؤيته من خلال إنجازات الفرد، فكل متفوق موهوب عند جانييه ولكن ليس كل موهوب متفوقا.

ولو استعرضنا التطور التاريخي لمفهوم الموهبة والتفوق، لوجدنا أنه يمكن التمييز بين أربع مراحل متداخلة - إلى حد ما -، ولا تزال تلقي بظلالها بصورة أو بأخرى على الإتجاهات السائدة في الدوائر الأكاديمية والمؤسسات التربوية، التي تقدم خدمات للطلبة الموهوبين في دول مختلفة، وتضم هذه المراحل ما يلي:

أ. مرحلة ارتباط الموهبة والتفوق بالعبقرية كقوة خارقة خارج حدود سيطرة الإنسان.

ب. مرحلة ارتباط الموهبة والتفوق بالأداء المتميز في ميدان من الميادين التي يقدرها المجتمع في الحضارات المختلفة كالفروسية والشعر والخطابة.

ج. مرحلة ارتباط الموهبة والتفوق والعبقرية بنسبة الذكاء المرتفعة كتلك التي تقيسها اختبارت الذكاء الفردية، وقد بدأت هذه المرحلة عمليا مع ظهور اختبار ستانفورد بينيه في العقد الثاني من القرن الماضي.

د. مرحلة اتساع مفهوم الموهبة والتفوق ليشمل الأداء العقلي المتميز، والاستعداد أو القدرة على الأداء المتميز في المجالات العقلية والأكاديمية والفنية والإبداعيةوالقيادية. (جروان، 2015).

الخصائص المعرفية للمتفوقين والموهوبين (جروان، 2002):

1. إدراك النظم الرمزية والأفكار المجردة.

يظهر الطفل الموهوب والمتفوق قدرة فائقة على تعلم النظم اللغوية والرياضية ومعالجتها في مرحلة مبكرة من العمر وسرعان ما يعرف الأطفال الموهوبون والمتفوقون لدى الوالدين والمعلمين بمهارتهم في التعامل مع اللغة والأرقام وحل الألغاز، واستخدام التراكيب المعقدة بفصل مكوناتها الخاصة بها، وإدراك الإجابات التي تنطوي على استخدام الأشكال المتشابهة أو النظم غير اللغوية، ومحاولة فهم المسائل المنسجمة مع المنطق والحصافة (Common Sense).

2. حب الاستطلاع

يكشف الطفل الموهوب والمتفوق في سن مبكرة عن رغبة قوية في التعرف على العالم من حوله وفهمه وذلك من خلال قوة ملاحظته وطريقة التساؤلات التي تبدو غير منسجمة مع مستواه العمري أو الصفي وتعد جدية الراشدين في الاستجابة لهذه التساؤلات وتقديم المعلومات المناسبة عنصرا مهما في بناء الشخصية الاستكشافية وتقويتها لدى الطفل.

3. الاستقلالية

يتميز الموهوب والمتفوق بنزعة قوية للعمل منفردا واكتشاف الأشياء بطريقته الخاصة بأقل قدر من التوجيه من قبل المعلمين أو الوالدين. ولا تعني هذه النزعة للاستقلالية في العمل سلوكا غير اجتماعي من جانب الموهوب والمتفوق، ولكنها تعكس رغبة ومتعة في بناء خطط ذاتية لحل المشكلات. ويرتبط مع الرغبة في الاستقلالية بالعمل ووجود دوافع داخلية بدلا من الدوافع الخارجية التي تستند إلى أساليب المكافأة كما هو الحال لدى الطالب العادي.

4. قوة التركيز

يتمتع الموهوب والمتفوق بقدرة فائقة على التركيز على المشكلة أو المهمة التي يقوم بمعالجتها، ويرافق هذه القدرة على التركيز طول مدة الانتباه (Attention Span) وإذا ما أثير اهتمامه بمشكلة أو موضوع ما فانه يسعى بإسراع لانجازه وفي بعض الأحيان يصعب انتزاعه قبل إتمامه وتحوله إلى عمل آخر. وتلعب قوة التركيز ومدة الانتباه دورا مهما في تحقيق انجازات على مستوى المهنة أو التخصص في المستقبل إذا ما أتيحت للموهوب والمتفوق فرص التطبيق والمران في مجال اهتمامه.

5. قوة الذاكرة

يوصف الأطفال الموهوبون والمتفوقون باتساع معارفهم وعمقها وقدرتهم على اكتساب كم هائل من المعلومات حول موضوعات متنوعة واختزانها، ويرتبط بذلك حقيقة أن الموهوب والمتفوق بطبيعته محب للاستطلاع، كثير الأسئلة، ولديه اهتمامات عديدة، وهذا من شأنه أن يفتح أمامه نوافذ على حقول المعرفة المختلفة وبهذا الصدد تجدر الإشارة إلى أن الذاكرة القوية تعتبر أعظم سلاح عقلي يمتلكه الفرد.

6. الولع بالمطالعة

يوصف الأطفال الموهوبون والمتفوقون بأنهم مهووسو كتب ومولعون بالقراءة. وقراءاتهم متنوعة ومتبحرة ويفضلون قراءة كتب في مستوى كتب الراشدين، وربما يظهرون اهتماما بكتب التراجم وسير حياة العظماء والموسوعات وكراسات الخرائط، كما أن الاستعداد للقراءة يظهر في سن مبكرة.

7. تنوع الاهتمامات

يتصف الأطفال الموهوبون والمتفوقون بتنوع اهتماماتهم وكثرتها. وربما كانت الدافعية والفضول والقدرة على الاستيعاب هي التي تقود إلى تطور مستويات متقدمة من الاهتمامات، أما طبيعة الموضوعات التي يتناولها الأطفال الموهوبون ومستوى تعقيدها تبدو غير محددة ومن أبرز هذه الاهتمامات (تجميع الأشياء وترتيبها) مثل الطوابع والعملات القديمة والبطاقات البريدية والصخور وغيرها من متعلقات الماضي.

8. تطور لغوي مبكر

يظهر الأطفال الموهوبون مستويات متقدمة من التطور اللغوي والقدرة اللفظية. وعادة ما تكون حصيلة الطالب الموهوب والمتفوق من المفردات اللغوية متقدمة على أبناء عمره أو صفه، ويستخدم التعابير اللغوية في جمل مفيدة وتراكيب معقدة تؤدي معنى تاما، كما أنَّ سلوكه اللفظي يتسم بالطلاقة والوضوح، وقد يظهرون خيالا حيا في محادثاتهم الشفهية فيما يقرأون من قصص أو ما ينتجونه من فنون أدائية أو بصرية في مرحلة لاحقة.

الخصائص النمائية المعرفية للفئة العمرية للطلبة عينة الدراسة

يحدث تغيّر هام على التفكير في فئة المرحلة العمرية التي تناولتها عينة الدراسة في الصفوف السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر وهي مرحلة المراهقة المبكرة، حيث ينتقل المراهقون في هذه

المرحلة إلى مستويات لا يستطيع الاطفال بلوغها. فالمراهقون يستطيعون التفكير بأشياء غير موجودة إطلاقا، ويستطيعون التفكير بالممكن والواقع، ويصبح تفكيرهم منطقيا وواقعيا، ويتسم التفكير في هذه المرحلة بالخصائص التالية :

- **التفكير بالمفاهيم المجردة :**

إن قدرة المراهق على التفكير المجرد، تمكنه من استخدام التحليل والعمليات المنطقية المتقدمة في المواضيع الاجتماعية والإيدولوجية، ويمكن ملاحظة ذلك بوضوح في تزايد براعة وولع المراهق في التفكير في العلاقات الإجتماعية، وفي السياسة، والفلسفة، والدين، والقضايا الأخلاقية، والتي تتضمن مفاهيم مجردة مثل الصداقة، والعقيدة، والديمقراطية، والعدالة، والأمانة.

- **التفكير بالاحتمالات**

يرتبط التفكير المجرد بخاصية أخرى في مجال تفكير المراهقين وهي التفكير الافتراضي، يستطيع المراهقون تدوير المشكلة في أذهانهم وحتى يتوصلوا إلى بدائل يمكن تبنيها. عندما فقط يبدؤون بالعمل، باختبار كل احتمال، ليتوصلوا إلى الحل الممكن استخدامه، والقدرة على تخيل الممكن بدلا من التفكير بالواقع فقط يمكن المراهقين من التفكير الافتراضي.

عندما يتمكن المراهق من التفكير المجرد، فإنه يستطيع التحرر من البيئة والظروف المباشرة، وبالتالي يستطيع التفكير في الاحتمالات الممكنة ومقارنة الواقع بما يمكن أن يكون عليه او بما لن يحدث أبدا. وفي الوقت الذي يبدو فيه الأطفال مكتفين وقابلين بالحقائق المادية القابلة للملاحظة، يبدي المراهقون نزعة متنامية لمعالجة كل شيء على أساس التنويع والتغيير لما يمكن أن يكون عليه، وبالتالي يقومون باستمرار بصياغة واختبار وتقييم الفرضيات.

ترتبط قدرة المراهقين على التفكير بالاحتمالات بتطور التفكير الاستنتاجي، وهو نوع من التفكير المنطقي يتوصل الفرد خلاله الى استنتاجات المجموعة من المقدمات العامة المطروحة كما في المثال السابق كما يستطيع المراهق استخدام التفكير الاستقرائي، حيث يتوصل من خلاله الى استنتاجات بالاستناد إلى البيانات المتراكمة لديه.

- **التفكير بالتفكير**

هناك إنجاز ثالث هام في القدرة المعرفية أيضا لدى المراهقين يتعلق بالتفكير حول التفكير ذاته، وهي العملية التي يشار اليها بما وراء التفكير أو تحليل التفكير، وتتضمن مراقبة الفرد لنشاطه المعرفي في خلال عملية التفكير، كأن يستخدم استراتيجية معينة لتذكر شيء ما، أو عندما يثني على اسيعابه أو فهمه لشيء يقرأه. وبذلك يتعلم المراهقون اختبار تفكيرهم وتغييره عن قصد.

هناك مظاهر أخرى تبدو لدى المراهقين ذات صلة بهذا البعد، حيث يلاحظ استغراقهم في التأمل الذاتي والوعي بالذات والتعقل. فعندما يقوم الفرد بالتأمل الذاتي فإنه في النهاية يفكر في مشاعره، وعندما يكون على وعي بذاته فإنه يفكر في كيف يفكر الآخرون به.

- **التفكير المتعدد الأبعاد**

التغير الرابع في طريقة تفكير المراهقين يتعلق بالقدرة على التفكير بأسلوب متعدد الأبعاد.

يستطيع المراهقون رؤية الأشياء من خلال عدسات أكثر تعقيدا. والقدرة على التفكير المتعدد الأبعاد توجد في عدد من المواقف.

- **النسبية**

المظهر الأخير لتفكير المراهقين يتعلق بالكيفية التي ينظرون بها إلى الأشياء، الأشياء على اعتبار انها نسبية ومن غير المحتمل ان يقبلوا الوقائع لحقائق مطلقة (شريم، 2009).

افتراضات بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي.

خلصت الدراسات والبحوث التي أجريت على العمليات المعرفية و الذهنية والإبداعيةللطلبة الموهوبين إلى عدد من الخصائص والافتراضات التي يتصف بها الشخص الموهوب، أهمها:

- يحتفظ بالمعلومات والمعارف الجديدة ، ولديه قدرة عالية على استرجاعها بمرونة كبيرة وبأقل قدر من الجهد، كما أنه يمتلك كفاءة للبناء المعرفي من حيث الترابط، والتنظيم، والتمايز، والاتساق والتكامل. بالإضافة لامتلاكه كماً كبيراً من المعلومات وقاعدة معرفية واسعة ولديه مستويات متنوعة من المرونه المعرفية عند معالجة المشكلات والمواقف الجديدة وغير المألوفة، ولديه قدرة على رؤية الترابطات والعلاقات في مجال معين والقياس عليها وتعميمها على حالات وتطبيقات أخرى مشابهة، وباستطاعته تخيّل الصورذهنيا ونقلها إلى صور أخرى مكتوبة أومرسومة أو رمزية. ويمتلك قدرة استثنائية وغيرعادية على توليد حلول وأفكار وتفسيرات إبداعية.بالإضافة إلى إظهاره قدرات فريدة في تصميم الأدوات وتطويرها لحلّ المشكلات، والنظر في البدائل، واستخدامه للتفكيرالتناظري في حلّ المشكلات والاستدلال عليها. وكذلك إرجاء إصدار الأحكام والتروّي قبل الحكم على الأشياء،كما أنه يتقبّل وجهات النظر الأخرى بشكل كبير. كما أنه يتميّز بحب الاستطلاع وسرعة البديهة ورغبة كبيرة بالاستكشاف والاستقصاء (Clark,2013, Jausovec,2000).

كما تستند هذه البطارية إلى أن المتعلم الذي يستخدم العمليات المعرفية :

- متعلم نشط يقوم بعمليات الانتباه والإدراك والمعالجة والبناء والتمثيل الذهني وإيجاد المعنى
- متعلم معرفي يطورعملياته الذهنية الخاصة لتحقيق تعلم ذي معنى

- لديه استعداد خاص للقيام بالعمليات الذهنية مهما اختلف مستواها
- يختلف أداؤه ومعالجته الذهنية باختلاف خصائصه واستعداداه
- يمكن تطوير العمليات والمعالجات الذهنية لديه بالتدريب الذهني المعرفي
- التعلم لديه ذهني محكوم بهدف داخلي ذاتي وتحقيق التوازن المعرفي
- يكون بطبيعته معالجاً، ومنظماً، ومدركاً، ومنتبهاً، وباحث نحو تحقيق الفهم والتفكير، والمعنى (قطامي،2013).

ومن ضمن الافتراضات التي تقوم عليها هذه البطارية تحقيق صدق وثبات الاختبارات والمقاييس النفسية، سعياً منهم لتحقيق أعلى درجة من الموضوعية فى هذه الأدوات، عند استخدامها فى عملية القياس ولكل نظرية من النظريات مجموعة من الفروض والمسلمات تقوم عليها من أجل تفسير الظواهر التى ترتبط بها، ولابد أن تكون لهذه النظرية القدرة على التفسير والتحليل حتى تكون نظرية صالحة للاستخدام والتطبيق، وتقوم النظرية التقليدية فى القياس على أربع مسلمات رئيسية هى:

أ- أداء الفرد يمكن قياسه وتقديره.

ب- أداء الفرد إنما هو داله لخصائصه.

ج- الخاصية والأداء والعلاقة بينهما تختلف من فرد إلى آخر " الفروق الفردية ".

د- القياس الظاهري الكلى يتكون من قياس حقيقى وآخر يرجع إلى الخطأ.

ووفق نظرية القياس التقليدية Classical Theory يمكن التعبير عن قدرة الفرد من خلال الدرجة الحقيقية والتى تتضح من خلال أدائه على الاختبار، وبناء عليه فإنه سيتغير وضع قدرة الفرد حسب تغير مستوى الاختبار اي ان الاختبار والفقرات تتغير خصائصها بتغير خصائص الأفراد، كما أن خصائص الأفراد تتغير بتغير خصائص الاختبار من حيث السهولة والصعوبة (علام، 2015).

وأشارت الباحثة إلى أنّ تلك الافتراضات والمنطلقات قد شكّلت أساسا نظريا تمّ الرجوع إليه عند تطوير بطارية الاستعداد هذه، وتطوير المقاييس المرتبطة بها، وهذا ماجعلها تشكل الإطار المرجعي لها.

الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات التي تناولت التفكير الإبداعي، والطلبة الموهوبين وتناولت متغيرات مختلفة بما يتناسب مع موضوع الدراسة وعينتها، حيث أولى موضوع الإبداع ودراسة الطلبة الموهوبين وخصائصهم أهمية بالغة لدى الدول المتقدمة، لما لهذه الفئة من الطلبة من دور فاعل في تنمية المجتمعات، ولكنها اقتصرت على دراسة التفكير الإبداعي ومهاراته ولم تجد الباحثة دراسات تتناول العمليات الإبداعيةلدى الطلبة الموهوبين بشكل مباشر.

وقد تمّ اختيارمجموعة من الدراسات ذات العلاقة – إلى حدّ ما- بموضوع الدراسة وتسلسل عرضها من الأقدم إلى الأحدث:

لقد أجرى **نامي (Namy,1967)** دراسة تهدف إلى التعرف على الخصائص الفكرية والأكاديمية والعمليات الذهنية للطلبة الموهوبين، والطلبة ذوي الموهبة الزائفة (طلبة تم تشخيصهم بشكل خاطئ من معلميهم على أنهم موهوبون) ولقد اختار الباحث طلبة الصف الرابع، التي تكونت من (32) طالبا موهوبا علاماتهم فوق (90%) على اختبار كاليفورنيا للنضج العقلي -وفي مقياس وكسلر أعلى من (19)، اما المجموعة الثانية كانت (32) طالباً ذا موهبة زائفة كانت علاماتهم دون (90%) على اختبار كاليفورنيا للنضج العقلي، تم تطبيق (9) اختبارات فرعية من أصل (12) اختبارا لمقياس وكسلر على المجموعتين، وكانت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية ما بين المجموعتين في أداء الاختبارات الفرعية (الترميز والحساب)، كذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية في علامات المعلمين في موضوع اللغة الإنجليزية ولم تكن هناك فروق ذات دلالة احصائية في المواضيع الأخرى، وبينت الدراسة أن الطلبة ذوي الموهبة الزائفة يعتمدون معظم الوقت على الذاكرة في الحصول على المعرفة بينما يعتمد الطلبة الموهوبون على عمليات ذهنية أعلى من الذاكرة.

وقام **قبلان (1995)** ببناء مقياس للكشف عن الطلبة الموهوبين في نهاية المرحلة الإلزامية للصفوف (الثامن، التاسع، العاشر) من عمر (13-15) سنة في البيئة الأردنية، بعينة بلغت (752) طالبا وطالبة (343 ذكورا، 409 اناثا) في مدارس عمان الأولى، وقد تكون المقياس من (95 فقرة) تمثل سمات الطلبة الموهوبين في الصفوف المستهدفة، وتشمل سمات الدافعية والتخطيط والبراعة الفنية والتخطيط، يطبق المقياس بوضع اشارة (X)أمام الاختيار المناسب، تم التوصل إلى صدق المقياس باستخدام صدق المحكمين، وصدق المحتوى، والصدق العاملي، والصدق التلازمي، باستخدام مقياس ريفن، وكانت

دلالات الصـــدق جيـدة، وتــم التوصــل إلـــى ثبـــات المقيــاس باســتخدام أسـلوب إعـــادة التطبيـــق، وطريقــة الاتســاق الــداخلي، كمــا تــم التوصــل إلــى دلالات فاعليــة المقيــاس مــن خــلال تحليــل فقراتـــه، وإيجـــاد معامــل الارتبــاط بــين كــل فقــرة، وكانـــت ذات دلالـــة إحصـــائية. اســتخدمت (مصـــفوفة ريفــن) التتبعيـــة والتحصـــيل المدرســـي لحســاب الصـــدق المــرتبط بالمحــك، وكانـــت معـاملات الارتبـاط بـين علامـات الطلبـة الكليـة علـى المقيـاس المطـور وعلامـاتهم علـى مقيـاس ريفـن (84.) وقـد توصـل الباحـث الـى معامـل ثبـات بطريقـة الاختبـار واعـادة الاختبـار مقـداره (77.) علـــى عينـــة اســـتطلاعية عـــددها (120) طالبـــا وطالبـــة، وبفاصـــل زمنـــي مقـــداره أسـبوعان، أمـا بالنسـبة لفاعليـة الفقـرات تـم حسـاب الأهميـة النسـبية للفقـرة ومعامـل ارتباطهـا مـع الأبعـاد المختلفـة والدرجـة الكليـة علـى المقيـاس، تبـين مـن ذلـك أن الفقـرات موزعـة وفـق أهميتهـا النسبية توزيعا جيدا مما يتيح الفرصة لقياس مستويات مختلفة من السمات المراد قياسها.

وأجرى **جليم وآخرون (Gilliam; et all,1996**) دراسة تهدف إلى تطوير مقياس لتقييم الموهوبين والمتفوقين أطلق عليه مقياس تقييم الموهوبين والمتفوقين، حيث هدف المقياس إلى التعرف على الأطفال الموهوبين في المدرسة (Gifted and Talented Evaluation Scales GATES)، واشتمل المقياس على خمسة أبعاد: المهارات القيادية، الإبداع، القدرة العقلية، المهارات الأكاديمية، والموهبة الف. حيث تكون من (50) فقرة تم توزيعها على الأبعاد بشكل متساو، وأظهرت نتيجة الدراسة إلى مستوى عال من الصدق والثبات للمقياس ومعاملات ارتباط مرتفعة.

وهدفت دراسة **جايوسفك (Jausovec,2000)** إلى معرفة الاختلافات في العمليات المعرفية المتعلقة بالموهوبين والمبدعين في حل المسألة المفتوحة والمغلقة، وتكونت عينة الدراسة (503) طالبا جامعيا موزعين إلى ثلاث مجموعات: ذوي ذكاء (مرتفع ومنحفض)، وإنتاجية فكرية (عالية ومنخفضة)، وارتفاع وانخفاض (التفرد الفكري)، وتم استخدام اختبار الكفاءة الدراسية لقياس الذكاء، وللحصول على الأفكار تم استخدام المحفزات (اللفظية والبصرية)، توصلت الدراسة إلى أن الأفراد الاذكياء والموهوبين أظهروا تعاوناً بين مناطق الدماغ عند حل المشاكل المغلقة وارتفاع في النشاط العقلي، أما الافراد متوسطو الذكاء فقد أظهروا عرضا أقل للنشاط العقلي، كذلك بينت النتائج أن المبدعين أظهروا مزيداً من التعاون بين مناطق الدماغ عند حل مشاكل غير محددة أكثر من الموهوبين، وتوصلت التجارب إلى أن (الإبداع والذكاء والقدرات المختلفة) تختلف باختلاف النشاط العصبي، وكانت العلاقات المتبادلة بين (الذكاء وتفرد الأفكار) منخفضة، بينما (الانتاجية العالية) كانت تسيرجنبا إلى جنب مع الذكاء المرتفع.

أما دراسة **يونج** (Kyung, 2000) فقد هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي للأنشطة الإبداعيةفي تطوير التفكير الإبداعي، والوظائف العقلية، والإتجاهات والخصائص الإبداعية، لدى طلبة مدينة كوانج جي في كوريا الجنوبية .تألفت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد وزِّع الطلبة في المجموعة الواحدة إلى قسمين (عالي القدرة، متوسط القدرة) بناء على نتائج اختبار القدرة العقلية. حيث تمّ تطبيق البرنامج لمدة (12) ساعة في الأسبوع بعد تطبيق اختبار الإتجاهات والخصائص الإبداعية، اختبار تورانس للتفكير الإبداعي واختبار الوظائف العقلية في المركز في كوريا. توصّل الباحث في دراسته إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الوظائف والعمليات العقلية والتفكير الإبداعي والإتجاهات والخصائص الإبداعيةبين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

كما قام الباحثان **سونج وبوراث** (Song & Porath , 2003) بدراسة هدفت إلى التعرف على العمليات المعرفية العامة والمحددة للطلبة الموهوبين المستندة إلى نموذج متكامل للقدرات البشرية، استندت هذه الدراسة إلى افتراض أن القدرات التي يتم تحديدها من خلال الاختبارات من الممكن أن تظهر كخصائص يمكن ملاحظتها في الأوضاع المدرسية أو في الاختبارات، احتوت الدراسة على العديد من المفاهيم التي تختبر مستوى المعرفة والذكاء مثل (اللغة، العمليات الفكرية، العدد، المكان، الذاكرة والانتباه، القيادة، الإبداع، و الحساسية البصرية والشخصية). قام الباحثان ببناء نموذج هرمي يتألف من القدرات المعرفية العامة والمحددة عن طريق العلاقات الداخلية المنطقية بينهما، و تصميم التحليل المفاهيمي اعتمادا على ثلاث خطوات: أولاها التحديد: أي التعرف إلى القدرات أو الخصائص من خلال تعريفها وتحديد وظائفها. ثانيها المقارنة والتقويم: أي المقارنة بين القدرات أو الخصائص حسب تعريفاتها أو وظائفها، من خلال العلاقات التبادلية الممكنة. والخطوة الأخيرة هي الدمج: وتكون بين القدرات أو الخصائص التي تم ربطها مع العلاقات التي وجدت من خلال التقويم، ولدى تحليل الخصائص المعرفية المشتركة بيّنت الدراسة أن هناك خمس خصائص معرفية عامة للطلبة الموهوبين تتمثل ب " تركيز غير عادي، ، حفظ غير عادي، واستيعاب غير عادي، فضول غير عادي، إبداع غير عادي.

وهدفت دراسة **الطراد (2007)** الى تطوير بطارية اختبارات للكشف عن الطلبة الموهوبين من الصف السادس للصف التاسع في الأردن، ثم طبقت على عينة مكونة من (80) طالبا وطالبة، وجرى تحليل الفقرات تبعا للنظرية الكلاسكية في القياس، وبناءا على نتائج هذا التحليل تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطارية الاختبار، وقد بلغ عدد فقراتها (106) فقرات .تم تطبيق بطارية الاختبار بصورتها النهائية على عينة

أردنيـة مؤلفـة مـن (800) طالبـا وطالبـة مـن طلبـة المرحلـة الأساسيـة (الصـفوف مـن السـادس وحتـى التاسـع)، وقـد تـم اختيارهـم مـن مـدارس محافظـة الزرقـاء، وتـم اسـتخلاص دلالات الخصـائص السـيكومترية للاختبـار وفقراتـه، واشـتقاق المعـايير الأوليـة لـلأداء علـى بطاريـة الاختبـار، وأظهـرت النتـائج تحقيـق البطاريـة دلالات صـدق المحتـوى، وتحقـق لبطاريـة الاختبـار دلالات صـدق المحـك باعتبـار العلاقـة الارتباطيـة بـين الأداء علـى بطاريـة الاختبـار، والدرجـة الكليـة علـى قائمـة تقديـر السـمات السلوكيـة لكـل أفـراد العينـة (ر = 0.84)، وكـذلك العلاقـة الارتباطيـة بـين الأداء علـى بطاريـة الاختبـار والمعـدل الدراسـي لكامـل أفـراد العينـة (ر= 0.86)، وتحقـق لبطاريـة الاختبـار دلالات الصـدق التمييـزي حيـث كانـت الفـروق فـي الأداء علـى بطاريـة الاختبـار دالـة احصائيـا بيـن السـادس والسـابع مـن جهـة، والثـامن والتاسـع مـن جهـة أخـرى ولصـالح الثـامن والتاسـع، بلـغ معامـل الثبـات للاختبـار بطريقـة إعـادة الاختبـار " 0.83 "، وبلـغ معامـل الارتبـاط بيـن نصفـي الاختبـار بعـد تجزئتـه وتصـحيح هـذا المعامـل بمعادلـة سـيبرمان بـراون " 0.88 "، كمـا بلـغ معامـل الثبـات بطريقـة الاتسـاق الـداخلي المحسـوب بمعادلـة كـودر ريتشارسـون رقـم (20) (0.84)،كمـا تمتعـت الفقـرات فـي الاختبـارات الفرعيـة بمعامـلات تمييـز مقبـولة، حيـث تراوحـت بيـن (0.30-0.89)، وتـراوحـت قيـم معامـلات صعوبـة الفقـرات بيـن (0.22- 0.90). كمـا تـم اشتقـاق المعايير الأولية لأداء الطلبة على بطارية الاختبار.

وقام **الصايل (2007)** بدراسة هدفت إلى الكشف عن مستوى التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مدارس شرق الرياض التعليمية.تكوّن مجتمع الدراسة من (3014) طالبة، وبلغت عينة الدراسة من (324) طالبة تمّ اختيارهن بالطريقة العشوائية. وطوّر الباحث اختبارا لقياس مهارة التفكير الإبداعي والذي اشتمل على 7 فقرات تضمنت مهارة الطلاقة والمرونة والأصالة . وتحقق الباحث من صدق الأداة عن طريق عرضها على المحكّمين، وتمّ حساب الثبات بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق حيث بلغ ثباته (76,). وأظهرت النتائج أن مهارة الطلاقة جاءت في المركز الأول من مستويات التفكير الإبداعي، والمرونة في المركز الثاني، والأصالة في المركز الثالث. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالّة بين الدرجات على اختبار مهارات التفكير الإبداعي الثلاثة.

كما قام **بركات (2009)** بفحص الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لاختبـار الترابطـات المتباعـدة لميدنيك لقياس التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في محافظة طولكرم، ولهذا الغرض قام باختيارعينة عشوائية لهذا الاختبار مكونة من (473) طالبا وطالبة من المرحلة الثانوية

موزعين على الصفوف (11، و12). ولدى ترجمة الاختبار وتعريبه وتطبيقه على أفراد العينة أظهرت نتائج الدراسة دلالات صدق للاختبار بطرق مختلفة (الصدق التلازمي، وصدق المفهوم والصدق التمييزي، والصدق بالاتساق الداخلي للفقرات). تأكدت دلالات ثبات للاختبار بعدة طرق: إعادة الاختبار (0.71)، والاتساق الداخلي للفقرات (0.74)، والطريقة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان-براون (0.81)، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغيري: التخصص الدراسي والتفوق التحصيلي لصالح طلبة التخصص العلمي والطلبة المتفوقين تحصيليا على الترتيب، وعدم وجود فروق لدرجات الطلبة على الاختبار تبعا لمتغيرات: مستوى الصف الدراسي، الجنس.

ودراسة قامت بها **مبيضين (2009)** هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي قامت الباحثة ببنائه ومستند إلى نموذج دي بونو في الإبداع وقد بلغ عدد افراد الدراسة (73) طالبة من طالبات الصف السادس في مديرية عمان الاولى وتم اختيار العينة بشكل قصدي للشعب وبشكل عشوائي للمجموعة التجريبية التي بلغت(37) طالبة، واخرى ضابطة بلغت (35) طالبة. وطبّق البرنامج لمدة ثلاثة أشهر وتم استخدام اختبارتورانس للتفكير الإبداعي اللفظي لقياس مهارات التفكير الإبداعي وتم التأكد من صدقة بعرضه على المحكّمين وتمّ حساب الثبات من خلال استخراج معامل كرونباخ الفا حيث بلغ ثباته (86,) للدرجة الكلية للمقياس وللأصالة (72,) والطلاقة (86,) والمرونة (8,) وتم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين واستخدمت تحليل التباين المشترك (ANCOVA). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (a=,o5) بين متوسطات اداء المجموعة التجريبية واداء الضابطة في الدرجة الكلية لمقياس تورانس ولصالح المجموعة التجريبية.

وقامت **ديبورا** (Deborah ,2013) بدراسة هدفت إلى التعرف للملامح (المعرفية والذهنية والأكاديمية) للطلبة للموهوبين والمتفوقين، حيث تكونت العينة من (107) من الطلاب الموهوبين والمتفوقين من مرحلة ما قبل المدرسة حتى السابع، وسعت الدراسة إلى لإجابة عن السؤال التالي (ما هي العلاقة بين العمليات الذهنية في اختبار وكسلر (WISC-IV) في مجالات " اللغة المكتوبة، القراءة، الرياضيات " لأفراد العينة، تم الاستعانة بسجلات الطلبة الفردية من قبل علماء النفس، وأجري التحليل العنقودي الهرمي مع الاختبارات الفرعية، وتم تطبيق اختبار وكسلر واستخدام ارتباط بيرسون في التحليل الإحصائي، وتوصلت الدراسة إلى اختلافات كبيرة بين العمليات الذهنية للطلبة الموهوبين، وكشف المنهج التحليلي عن مجموعة متجانسة من الأطفال الموهوبين مقرها في ولاية بنسلفانيا، وتم اكتشاف عمليات البنى المعرفية الأساسية المرتبطة بالموهوبين وهي (المرونة الإدراكية،

الإدراك البصري، الذاكرة، التنسيق الحركي، سرعة المعالجة، الانتباه، المعالجة السمعية، الترميز، والتفكير المجرد، القدرة على التعلم).

وقامت **المحارمة (2015)** بتطوير بطارية للكشف عن العمليات الذهنية للطلبة الموهوبين في الأردن، هدفت إلى التوصل إلى مؤشرات حول فاعلية فقرات الأدوات، وصدق وثبات الدرجات عليها. بلغت عينة الدراسة (1362) طالبا وطالبة من الصفوف (السابع حتى العاشر)،(681) طالبا وطالبة من مداراس الملك عبدالله الثاني للتميز و(681) طالبا عاديا من المدارس الحكومية .تضمنت البطارية مقياس جوتمان للعمليات الذهنية ومقياس التقرير الذاتي للعمليات الذهنية، حيث تحققت من صدق المحتوى (صدق المحكمين)، وصدق البناء وتراوحت قيمته بين (265 و. 794) ، والصدق التلازمي حيث بلغت معاملات ارتباط المقياس مع علامات الرياضيات للطلبة الموهوبين كانت عاليه وتشكل (85.) ومعامل ارتباط المقياس مع جميع المباحث كانت (79.)، وكذلك الصدق التمييزي حيث كانت الفروق في الأداء على بطارية الاختبار دالة إحصائيا بين الموهوبين والعاديين ولصالح الموهوبين .كما حققت البطارية معاملات ثبات مرتفعه باستخراج معاملات الإرتباط بين نصفي المقياس بعد تجزئته وتصحيح هذا المعامل بمعادلة سيبرمان براون واستخراج معامل الثبات بطريقة الإتساق الداخلي المحسوب بطريقة كرونباخ الفا حيث تراوح ثبات الابعاد عن الاتساق الداخلي بين(62. و81.)، كما ان قيمة ثبات الأبعاد عن طريق التجزئه النصفية تراوحت بين. (71. و88.)، كما تم اشتقاق نقاط قطع تمثل الدرجات الكلية لكل أداة من أدوات البطارية.

التعقيب على الدراسات السابقة.

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة (العربية والأجنية) فقد اتضح ما يأتي:

تعددت العمليات الذهنية والمعرفية المستخدمة في الدراسات السابقة وكذلك اشتركت جميعها في اختيار العينة، وفي هذا التعقيب تم مناقشة جوانب الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة الواردة، وكذلك جوانب الإفادة منها في تطوير بطارية الدراسة، فقد ركزت دراسة **نامي** (Namy,1967) على التعرف الخصائص الفكرية والأكاديمية والعمليات الذهنية للطلبة الموهوبين وأكدت على اعتماد الطلبة الموهوبين على عمليات ذهنية أعلى من الذاكرة، مما يتفق مع مناسبة عينة الدراسة الحالية التي تقيس استعداد الطلبة الموهوبين للتفكير الإبداعي بعملياته المختلفة التي هي أعلى في مستواها وعمقها من الذاكرة. وتمّ الاستفادة من هذه الدراسة في بناء المقياس وذلك بالاطلاع على العمليات الذهنية الواردة فيها.

كما اشتملت دراسة **جليم** وآخرون (Gilliam; et all,1996) على مقياس لتقييم الموهوبين والمتفوقين، واشتمل المقياس على خمسة أبعاد: المهارات القيادية، الإبداع، القدرة العقلية، المهارات الأكاديمية، والموهبة الفنية، ويتفق ذلك مع الدراسة الحالية بفئة من فئات عينة الدراسة الحالية وكذلك في قياسه للإبداع والقدرات العقلية للموهوبين. وتمّ الاستفادة من هذه الدراسة في بناء المقياس وتفسير النتائج، وذلك بالاطلاع على العمليات الإبداعيةالواردة فيها.

وأما دراسة **جايوسفك** (Jausovec, 2000) فهدفت إلى معرفة الاختلافات في العمليات المعرفية المتعلقة بالموهوبين والمبدعين في حل المشاكل المغلقة والمفتوحة. وبينت النتائج أن المبدعين أظهروا مزيداً من التعاون بين مناطق الدماغ عند حل مشاكل غير محددة أكثر من الموهوبين مما يشير إلى وجود اختلاف في مستوى العمليات الإبداعيةالمستخدمة عند الموهوبين مقارنة بالطلبة المصنفين على أنهم مبدعون مما استدعى القيام بالدراسة الحالية لقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين. . وتمّ الاستفادة من هذه الدراسة في بناء المقياس وذلك بالاطلاع على مستويات العمليات الإبداعيةالواردة فيها.

وفي دراسة **يونج (**Kyung, 2000) هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي للأنشطة الإبداعيةفي تطوير التفكير الإبداعي، والإتجاهات والخصائص الإبداعية، والوظـائف العقلية، لدى الطلبة. حيث اتفقت مع الدراسة الحالية بتناولها لعمليات التفكير الإبداعي.

في دراسة أجراها **سونج وبوراث** (Song & Porath , 2003) تهدف هذه الدراسة إلى التعـرف علـى العمليات المعرفيـة العامـة والمحـددة للطلبة الموهـوبين استنادا علـى نموذج متكامل للقدرات البشرية.تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تناولها قياس الإبداع عند الطلبة الموهوبين من خلال التعرف على العمليات المعرفية لدى الطلبة الموهوبين.

ودراسة **الصايل (2007)** التي هدفت إلى الكشف عن مستوى التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة المتوسطة، تشابهت هذه الدراسة في هدفها ألا وهو قياس مستوى التفكير الإبداعي مع الدراسة الحالية، إلا أنها اختلفت في عينتها حيث تناولت طلبة المرحلة المتوسطة في حين أن عينة الدراسة الحالية تناولت الطلبة الموهوبين.

أما دراسة **بركات (2009)** فقد فحصت الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لاختبـارالترابطـات المتباعدة لميدنيك لقياس التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في محافظة طولكرم، وقد تشابهت مع الدراسة الحالية في بعض الإجراءات واختلفت في العينة وكذلك في الجانب النظري في كل منها

وفي دراسة **مبيضين (2009)** التي هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي قامت الباحثة ببنائه والمستند إلى نموذج دي بونو في الإبداع، افادت هذه الدراسة باحتوائها على العمليات الإبداعيةالتي تضمنتها الدراسة الحالية، وكذلك تشابه أفراد العينة في الخصائص في كل منها، كما تشابهت في بعض الإجراءات التي هدفت إلى استخراج الخصائص السيكومترية للمقاييس.

وهدفت الدراسة التي أجراها **ديبورا** (Deborah ,2013) إلى التعرف على الملامح (المعرفية والذهنية والأكاديمية) للطلبة للموهوبين والمتفوقين، وتشابهت مع الدراسة الحالية بدراستها للعمليات الذهنية والإبداعية لدى الطلبة الموهوبين.

وفي دراسة **المحارمة (2015)** التي هدفت إلى تطوير بطارية للكشف عن العمليات الذهنية للطلبة الموهوبين في الأردن. فقد تشابهت إلى حدّ كبير مع الدراسة الحالية من حيث عينة الدراسة وإجراءاتها، إلا أنها تختلف عن الدراسة الحالية في الهدف حيث أنها هدفت إلى الكشف عن عمليات ذهنية لدى الموهوبين، أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى قياس مستوى العمليات الإبداعيةلدى الموهوبين باستخدام عمليات مختلفة في كل منها.

- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إعداد الإطار النظري وبناء أدوات الدراسة وتفسير النتائج.
- تجدر الإشارة إلى أن الدراسات التي تناولت العمليات الإبداعيةلدى الطلبة الموهوبين وأقرانهم العاديين نادرة، إلا أن ما وجد من دراسات كان لها الأثر الكبير في إثراء هذه الدراسة سواء في الجانب النظري، أو في تصميم أداة الدراسة، أو في تتبع ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج وتوصيات والبناء عليها.
- وتبقى التساؤلات قائمة حول مستوى الاستعداد للتفكير الإبداعي للطلبة الموهوبين في مجال لم تتناوله تلك الدراسات، ومستوى استخدامهم عمليات التفكير الإبداعي عند قيامهم بتنفيذ المهمة، وسيتم بالاستقصاء عن مستوى الاستعداد للتفكير الإبداعي.وبذلك تأتي الدراسة الحالية لتتناول جانبا لم تتناوله الدراسات السابقة وهو قياس الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الموهوبين، وبالرغم من الكم الهائل من الدراسات التى تناولت فئة الموهوبين إلا ان المقاييس الموجودة لم تركز على عمليات التفكيرالإبداعي - وهذا ما تنفرد به الدراسة الحالية- التي تشكل أساس النواتج التي يظهرها الموهوب في تعلمه، وتحصيله، وتكيفه، وإدراكه للمواقف العقلية، ولم تلق العمليات الذهنية الإبداعيةللموهوبين الاهتمام الكافي، لذلك جاءت الدراسة الحالية التي تتحدد قيمتها بقياس هذه العمليات لدى الموهوبين والتي تتفاوت في نسبتها وفي مستواها لديهم.

الفصل الثالث

الطريقة والاجراءات

يتناول هذا الفصل عرضًا للطريقة والإجراءات المتبعة لتحقيق أهداف الدراسة، متضمنا المنهجية، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وإجراءات اختيار افرادها، والعينة الأولية "الاستطلاعية"، وكذلك تحديد أدوات جمع البيانات وحدود الدراسة ومحدداتها والمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات لاختيار صدق وثبات الأدوات، والتأكّد من صلاحيتها للتطبيق، وفيما يلي وصف لذلك:

منهجية الدراسة:

تعدّ هذه الدراسة مسحية وصفية، حيث أنها اتبعت المنهج الوصفي في استعراض أداء الطلاب على مقاييس الدراسة التي تم تطويرها ضمن هذه البطارية، حيث أن هذه البطارية تتضمن عشرة مقاييس لعشرة أبعاد تتناسب مع طبيعة المراحل المختلفة التي استخدمت لقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي للطلبة الموهوبين. وتم جمع البيانات باستخدام مقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي المكوّن من 100 فقرة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يشتمل مجتمع الدراسة على جميع الطلبة الموهوبين الملتحقين بمدارس الملك عبدالله للتميّز في المملكة الأردنية الهاشمية، من الصفوف (السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر) للعام الدراسي 2015 / 2016 ، والبالغ عددهم (2245) طالبا وطالبة.

حيث كان توزيع مجتمع الدراسة لهؤلاء الطلبة الموهوبين الملتحقين في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميّز في جميع الأقاليم، فكان عددهم في اقليم الوسط (1011) طالبا وطالبة، وفي اقليم الشمال (808) طلاب وطالبات، في اقليم الجنوب (426) طالبا وطالبة (احصائيات وزارة التربية والتعليم 2015).

الجدول (1)

توزيع مجتمع الدراسة حسب الاقليم والمرحلة الدراسية

الاقليم	العدد	المرحلة الدراسية	العدد
الوسط (1011) %45	1011	السابع	296
		الثامن	251
		التاسع	233
		العاشر	231
الجنوب (426) %19	422	السابع	142
		الثامن	97
		التاسع	95
		العاشر	92
الشمال (808) % 36	808	السابع	235
		الثامن	196
		التاسع	184
		العاشر	193
المجموع	**2222**		

عينة الدراسة:

تمّ اختيار عينة الدراسة الرئيسية وقوامها (561) طالبا وطالبة، أي ما يعادل (25%) تقريبا من طلاب مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز. من مناطق الشمال والجنوب والوسط، تم إختيارها بأسلوب الطريقة الطبقية العشوائية لعينة الموهوبين، .وكذلك تمّ اختيار (100) طالبا وطالبة، لتمثل العينة الاستطلاعية، وأيضا تمّ اختيار عينة من الطلبة العاديين وعددهم (561)، بطريقة العينة العشوائية الطبقية حيث كانت وحدة الاختيار هي الشعبة الصفّيّة، والجدول (2) يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الإقليم والمرحلة الدراسية.

جدول (2)

توزيع عينة الدراسة حسب الإقليم والمرحلة الدراسية

الإقليم	العدد	المرحلة الدراسية	الطلبة الموهوبين العدد	الطلبة العاديين العدد
الوسط	252	السابع	74	74
		الثامن	63	63
		التاسع	58	58
		العاشر	57	57
الجنوب	107	السابع	36	36
		الثامن	25	25
		التاسع	23	23
		العاشر	23	23
الشمال	202	السابع	59	59
		الثامن	49	49
		التاسع	46	46
		العاشر	48	48
المجموع			**561**	**561**

أدوات الدراسة:

تم تطوير أدوات الدراسة المتمثلة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي للطلبة الموهوبين، ويتكون بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي من عشرة أبعاد فرعية للعمليات الذهنية تم تسميتها مقاييسا، حيث أن كل بعد من العمليات الذهنية تمثّل مقياسا وكل بعد يتكون من عشر فقرات، كل فقرة لها أربعة بدائل تتدرج في مستوى العملية الذهنية الإبداعية من الأدنى مستوى إلى الأعلى.

خطوات تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي

تمّ تطوير أدوات الدراسة ـ المقاييس العشرة للعمليات الإبداعية باتباع الخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدبيات التربوية المتعلقة بالتفكير الإبداعي لتحديد المظاهر المرتبطة بهذا المفهوم والعمليات الذهنية المستخدمة فيه، وذلك للتعرف على ماهية التفكير الإبداعي والعمليات الذهنية الإبداعية فيه حيث تمّ اختيار العمليات الإبداعية المتمثلة ب (نعم ولا، إبداعي / الحجر المتدحرج/ المدخلات العشوائية/ معارضة الفكرة/ الفكرة السائدة/ تعريف المشكلة/ ازالة الأخطاء/ الربط / المتطلبات/ التقييم) في هذه البطارية. كما تمّ مراجعة الأدب السابق والدراسات السابقة والنظريات التي تحدثت عن النظرية المعرفيه والعمليات الإبداعية التي يتضمنها المقياس، حيث تمّ تعريف كل عملية من هذه العمليات والأفعال الدالة عليها، لتحديد فقرات عمليات التفكير الإبداعي كدراسة الصايل(2007)، ودراسة مبيضين(2009)، ودراسة ديبورا (Deborah ,2013).
- تمّ تطويروصياغة فقرات المقياس بحيث تتناسب وبيئة الدراسة الحالية ومجتمعها. وبناء فقرات مستندة إلى الإطار النظري ومرتبطة بكل عملية على حدة ، وروعي في أثناء الإعداد مناسبة الفقرة للعملية الإبداعيةالمتعلقة بها، وتدرّج الفقرات من حيث مستوى العمليات الإبداعية فيها من الأدنى إلى الأعلى، وأن تكون الفقرة وبدائلها مفهومة وواضحة، هذا بالإضافة لاحتواء المتن على فكرة واحدة فقط أي أن تكون الفقرة تقيس سمة واحدة فقط. ملحق رقم (2).
- تمّ إعداد المقاييس في البطارية بصورتها الأولية حيث كان عدد فقراتها (120) فقرة، موزعة كما يأتي (نعم ولا، إبداعي (14) فقرة / الحجر المتدحرج(12فقرة)/ المدخلات العشوائية(12) فقرة/ تحدي المفهوم(12) فقرة/ الفكرة السائدة(12) فقرة/ تعريف المشكلة(12) فقرة/ ازالة الأخطاء(11) فقرة/ الربط(12) فقرة / المتطلبات(12) فقرة/ التقييم (11) ثم عرضت هذه المقاييس على عدد من المحكّمين في مجال علم النفس التربوي، والتعلُّم والنمو، والقياس والتقويم، والموهبة والإبداع ؛ وذلك للاطلاع عليها وتحكيمها وإبداء ملاحظاتهم حول مدى ملاءمة الفقرات، حيث طلب منهم الحكم على مدى مناسبة الفقرة للعملية الإبداعيةالدالة عليها، وملاءمتها لطلاب الصفوف (السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر)، ومدى تدرّج البدائل للفقرة في مستواها من الأدنى إلى الأعلى، وكذلك تسلسل الفقرة في العملية الإبداعية.

تم اعتماد الفقرات التي اتفق عليها المحكّمين بنسبة اتفاق تزيد عن (80 %) وذلك وفق ما ورد في (عودة، 2005) وتمّ تعديل الفقرات والبدائل التي اقترح المحكمون اعادة صياغتها، ملحق رقم (3).

فيما تمّ حذف الفقرات التي أجمع على حذفها أكثر من (20 %) من المحكّمين، حيث كانت هذه الفقرات بواقع فقرة من كل من مقياس العمليات الإبداعيةالآتية : مقياس نعم لا، ابداعي، ومقياس الربط، ومقياس المتطلبات وقد بلغ عدد الفقرات المحذوفة (3) فقرات، ليصبح عدد فقرات المقياس (117)، ملحق رقم (4).

- ثمّ قامت الباحثة بتطبيق أداة الدراسة على العينة الاستطلاعية.
- التحقق من الدلالات السيكومترية للمقياس وهما الصدق والثبات.
- إعداد الصورة النهائية للمقياس .
- تطبيق المقياس على عينة الدراسة.

التحقق من دلالات الصدق والثبات لأداة الدراسة

اولاً: الصق العاملي

بغرض المباشرة بالتحليل العاملي لأدوات الدراسة تم التحقق من ملاءمة حجم العيّنة، من خلال إجراء مقياس كفاية العينة (Measure of Adequacy) المسمّى بمقياس ((Kaiser-Meyer-Olkin ، وجاءت نتيجة اختبار كفاية عدد أفراد العينة KMO(0.834)، حيث تعبّر هذه القيمة عن تحقق شرط كفاية حجم العينة، الذي يشير إلى ملاءمة العينة للتحليل العاملي.

وتم التحقق من الصدق العاملي لكل مقياس من خلال إجراء التحليل العاملي وذلك للتحقق من توفر أحادية البعد (أي أنه يقيس سمة واحدة فقط) في الأداء على المقياس الذي تم تطويره، وقد جرى استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS) لاستخراج نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المُكونات الرئيسية (principal components)لاستجابات المفحوصين، على فقرات المقياس، حيث جرى استخراج قيم الجذور الكامنة للعوامل المتحققة عليها، إضافة إلى نسب التباين المُفسّر لكل عامل من العوامل، وجرى التدوير باستخدام طريقة التدوير المتعامد (Varimax- Rotation) للعوامل التي كانت قيمة الجذر الكامن لها أكبر من الواحد. وتبين الجداول اللاحقة من (3) وحتى (32) تلك النتائج لكل مقياس من المقاييس.

بعد (1): نعم /لا، إبداعي.

جدول (3)

نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء على مقياس (نعم/ لا إبداعي).

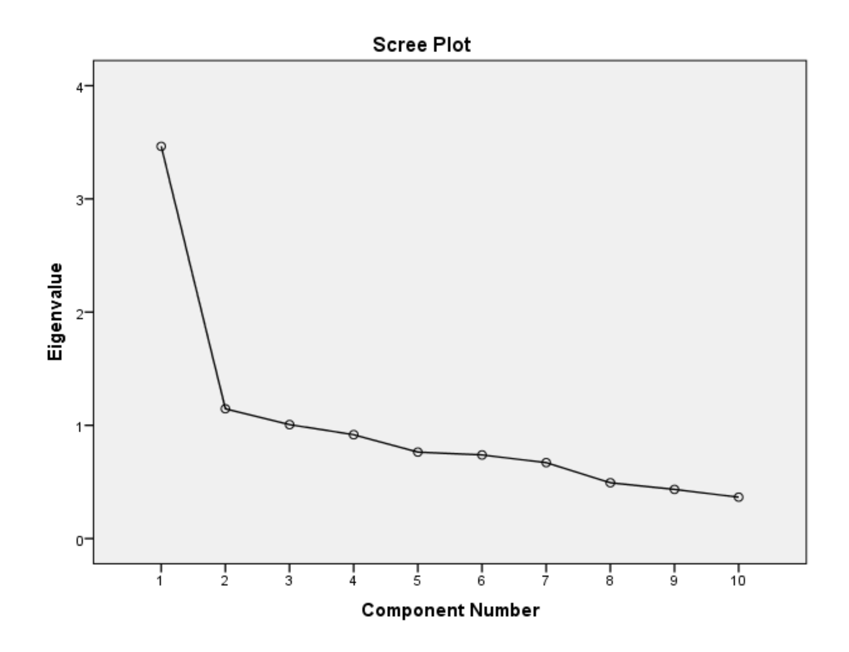
العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	3.464	34.645	34.645
2	1.146	11.463	46.108
3	1.006	10.065	56.172
4	.917	9.173	65.345
5	.764	7.637	72.982
6	.739	7.385	80.367
7	0.700	7.00	87.368
8	0.670	6.70	94.00
9	0.640	6.40	100.4
10	0.610	6.10	106.50

يُلاحظ من الجدول (3) أن هنالك ثلاثة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (34.645%) من التباين للأداء على هذا البعد وهذه النسبة زادت عن (17%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (3.022) ضعفاً، وهي نسبة كبيرة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة.

التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (نعم /لا، إبداعي)

يُلاحظ من الشكل (2) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر

الذي يشير إلى تجمع الفقرات لتشكل بُعداً واحداً فقط، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (2): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (نعم/لا، إبداعي)

والجدول التالي يبين قيم معاملات التشبع لكل فقرة مع البعد المفترض ان تشكله تلك الفقرات.

الجدول (4): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (نعم/ لا،إبداعي) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.543
2	0.403
3	0.387
4	0.604
5	0.501
6	0.368
7	0.734
8	0.499
9	0.131
10	0.112
11	0.034
12	0.465
13	0.123

يلاحظ من الجدول (4) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرات (9، 13،11)، وقد تمّ حذف هذه الفقرات واستبعادها، الأمر الذي يُشير إلى أن هذا البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي، وتم استخراج معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات البعد مع الدرجة الكلية على البعد بهدف التحقق من مقدار اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية، كما في الجدول(5).

جدول (5): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (نعم/لا، إبداعي) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.513
2	0.404
3	0.634
4	0.403
5	0.406
6	0.578
7	0.584
8	0.596
10	0.612
12	0.552

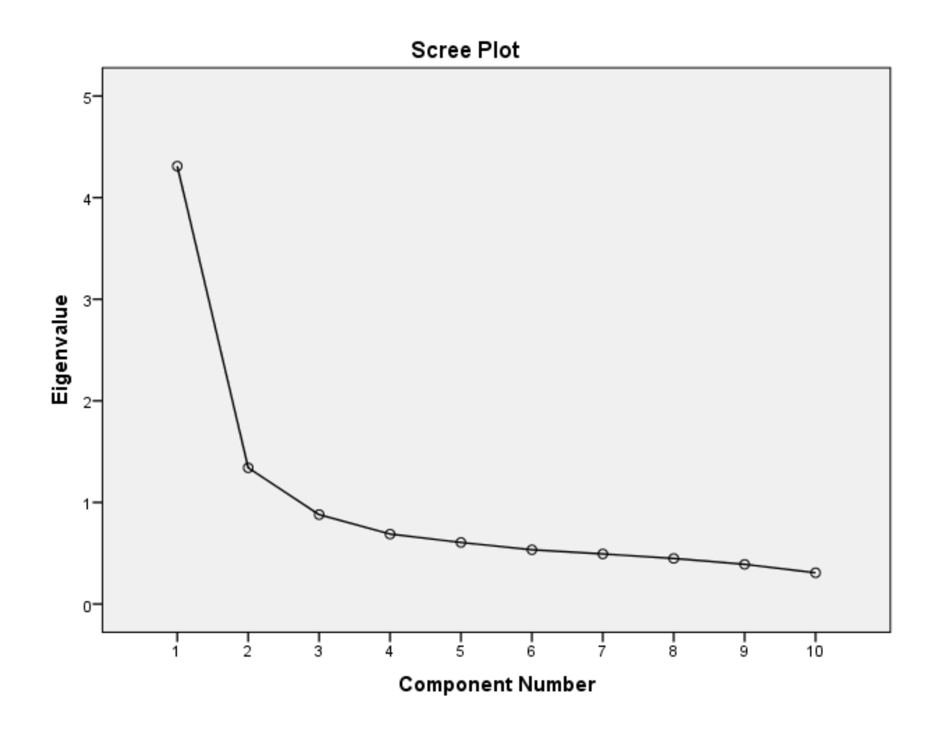
يلاحظ من الجدول السابق ان معاملات الارتباط تراوحت بين (0.403- 0.612) مما يشير إلى إسهام كل عبارة من عبارات البعد في الدرجة الكلية له بشكل جيد.

بعد (2): الحجر المتدحرج.

جدول (6): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء مقياس الحجر المتدحرج

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	4.310	43.099	43.099
2	1.341	13.410	56.509
3	.880	8.800	65.309
4	.688	6.884	72.193
5	.606	6.062	78.255
6	.534	5.341	83.596
7	.493	4.934	88.530
8	.449	4.485	93.016
9	.391	3.908	96.923
10	.308	3.077	100.000

يُلاحظ من الجدول (6) أن هنالك عاملين فقط كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (43.099%) من التباين للأداء على هذا البعد وهذه النسبة زادت عن (43%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (4) ضعفاً، وهي نسبة تزيد كثيرا عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى توفر سمة واحدة في البعد.والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (3): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (الحجر المتدحرج)

يُلاحظ من الشكل (3) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقاربًا بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعدًا واحدًا فقط، والجدول التالي يبين قيم معاملات التشبع لكل فقرة مع البعد المفترض ان تشكله تلك الفقرات.

الجدول (7): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (الحجر المتدحرج) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.120
2	0.403
3	0.387
4	0.604
5	0.501
6	0.368
7	0.134
8	0.499
9	0.543
10	0.312
11	0.434
12	0.465

يلاحظ من الجدول (7) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرات (7،1)، وقد تمّ حذف هذه الفقرات واستبعادها، الأمر الذي يُشير إلى أن هذا البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

والجدول التالي يبين معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات البعد مع الدرجة الكلية.

الجدول (8): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (الحجر المتدحرج)

مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
2	0.404
3	0.634
4	0.403
5	0.406
6	0.578
8	0.596
9	0.434
10	0.612
11	0.450
12	0.530

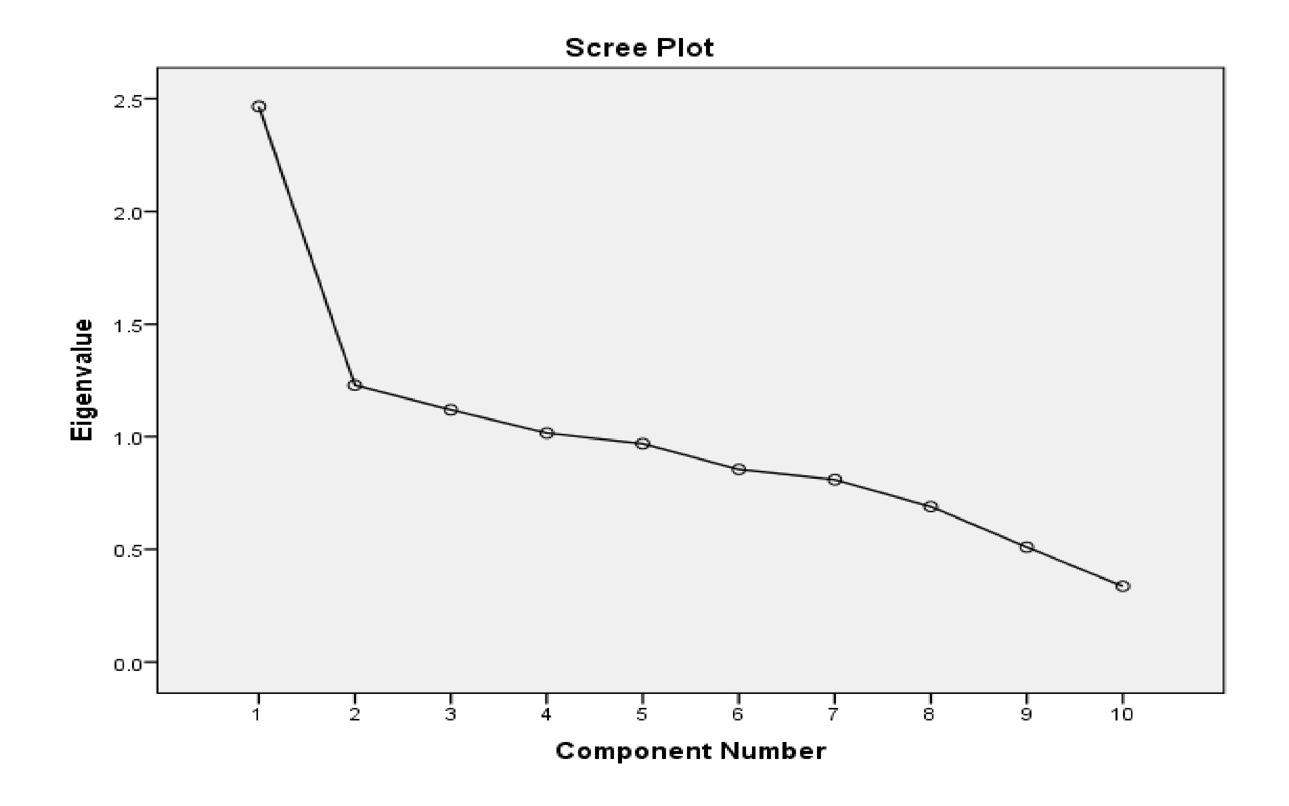
يلاحظ من الجدول السابق ان معاملات الارتباط تراوحت بين (0.403- 0.634) الامر الذي يُشير إلى إسهام كل عبارة من عبارات البعد في الدرجة الكلية له بشكل جيد.

بعد (3): المدخلات العشوائية

جدول (9): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء على عملية المدخلات العشوائية

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	2.466	2.466	24.664
2	1.229	12.290	36.954
3	1.119	11.190	48.144
4	1.016	10.06	58.204
5	.969	9.690	67.894
6	.855	8.55	76.444
7	0.741	7.410	83.85
8	0.627	6.270	90.124
9	0.513	5.130	95.254
10	0.399	3.999	100

يُلاحظ من الجدول (9) أن هنالك أربعة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (24.664%) من التباين للأداء على البعد وهذه النسبة زادت عن (24%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (2.006) ضعفًا، وهي نسبة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (4): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (المدخلات العشوائية)

يلاحظ من الشكل اعلاه أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقاربًا بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعدًا واحدًا فقط.

الجدول (10): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (المدخلات العشوائية) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.530
2	0.503
3	0.367
4	0.504
5	0.504
6	0.368
7	0.634
8	0.489
9	0.536
10	0.612
11	0.134
12	0.165

يلاحظ من الجدول (10) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرات (11،12)، وقد تمّ حذف هذه الفقرات واستبعادها، الأمر الذي يُشير إلى أن البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (11): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (المدخلات العشوائية) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.452
2	0.404
3	0.601
4	0.411
5	0.406
6	0.578
7	0.453
8	0.596
9	0.434
10	0.612

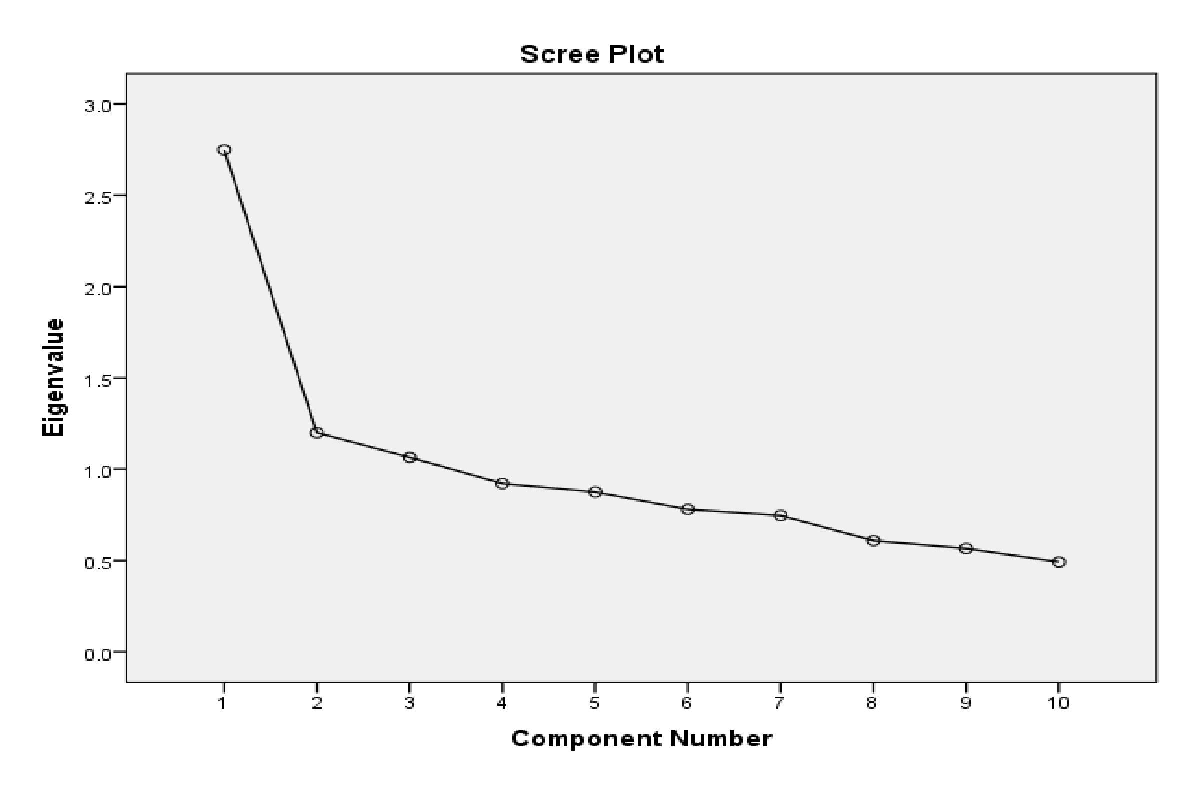
يلاحظ من الجدول السابق ان معاملات الارتباط تراوحت بين (0.411- 0.612) مما يشير إلى إسهام كل عبارة من عبارات البعد في الدرجة الكلية له بشكل جيد.

بعد (4): تحدي الفكرة

جدول (12): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء بعد تحدي الفكرة

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	2.749	27.489	27.489
2	1.199	11.992	39.481
3	1.064	10.639	50.120
4	0.921	9.209	59.329
5	0.875	8.748	68.077
6	0.780	7.796	75.873
7	0.685	6.850	82.723
8	0.639	6.390	89.113
9	0.593	5.930	95.043
10	0.547	5.47	100

يُلاحظ من الجدول (12) أن هنالك ثلاثة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (27.489%) من التباين للأداء على هذا البعد وهذه النسبة زادت عن (17%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (2.292) ضعفاً، وهي نسبة كبيرة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (5): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (تحدي الفكرة)

يُلاحظ من الشكل (5) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط.

الجدول (13): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (تحدي الفكرة) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.530
2	0.503
3	0.367
4	0.504
5	0.504
6	0.168
7	0.634
8	0.489
9	0.536
10	0.612
11	0.134
12	0.565

يلاحظ من الجدول (13) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرتين (6،11)، وقد تم حذفهما واستبعادهما، الأمر الذي يُشير إلى أن البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (14): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (تحدي الفكرة) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.552
2	0.406
3	0.637
4	0.503
5	0.606
7	0.543
8	0.598
9	.0435
10	0406
12	0.430

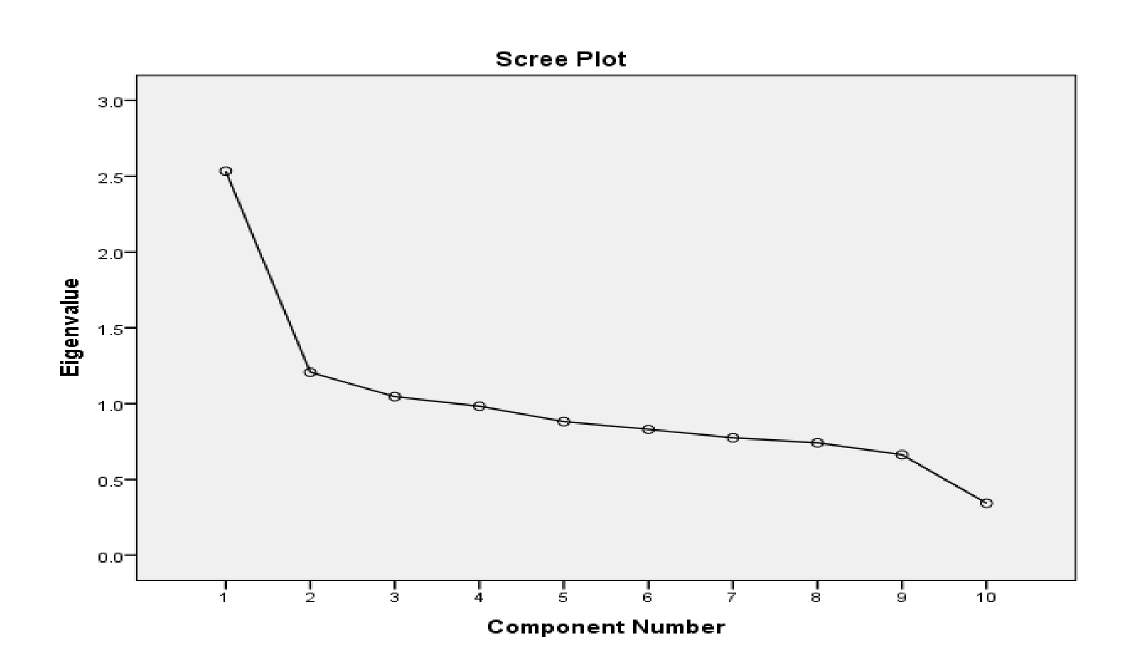
يلاحظ من الجدول السابق ان معاملات الارتباط تراوحت بين (0.406- 0.637) مما يشير إلى إسهام كل عبارة من عبارات البعد في الدرجة الكلية له بشكل جيد.

بعد (5): الفكرة السائدة

جدول (15): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء على بعد (الفكرة السائدة).

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	2.534	25.337	25.337
2	1.207	12.067	37.404
3	1.046	10.459	47.863
4	.983	9.828	57.691
5	.882	8.818	66.508
6	.830	8.297	74.805
7	0.778	7.780	82.585
8	0.726	7.260	89.845
9	0.674	6.740	96.585
10	0.355	3.540	100

يُلاحظ من الجدول (15) أن هنالك ثلاثة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (25.337%) من التباين للأداء على البعد وهذه النسبة زادت عن (257%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (2.09) ضعفاً، وهي نسبة كبيرة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (6) التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (الفكرة السائدة)

يُلاحظ من الشكل (6) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط.

الجدول (16): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (الفكرة السائدة) مع البُعد الذي تشكله فقرات البعد

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.536
2	0.508
3	0.369
4	0.502
5	0.604
6	0.368
7	0.636
8	0.482
9	0.536
10	0.512
11	0.124
12	0.234

لاحظ من الجدول (16) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرتين (11،12)، وقد تم ّحذفهما، الأمر الذي يُشير إلى أن البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (17): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (تحدي الفكرة) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.552
2	0.406
3	0.531
4	0.503
5	0.506
6	0.523
7	0.432
8	0.498
9	0.435
10	0.512

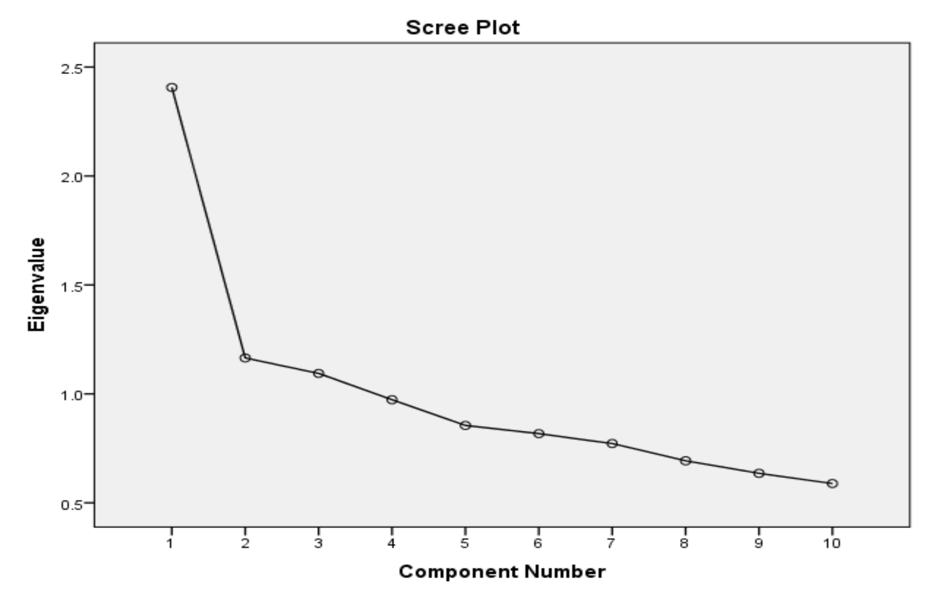
يلاحظ من الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية على بعد (تحدي الفكرة) قد تراوحت بين (0.406 – 0.523) مما يشير الى ان اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية يعتبر اسهاما جيدا.

بعد(6): تعريف المشكلة

جدول (18): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	2.407	24.065	24.065
2	1.165	11.650	35.716
3	1.094	10.939	46.655
4	.973	9.732	56.387
5	.855	8.551	64.938
6	.817	8.175	73.113
7	.772	7.720	80.833
8	.693	6.929	87.761
9	.635	6.355	94.116
10	.588	5.884	100.000

يُلاحظ من الجدول (18) أن هنالك ثلاثة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (24.065%) من التباين للأداء على البعد وهذه النسبة زادت عن (24%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (2.066) ضعفاً، وهي نسبة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (7): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (تعريف المشكلة)

يُلاحظ من الشكل (7) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيرًا جدًا إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط.

الجدول (19): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (تعريف المشكلة) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.136
2	0.508
3	0.169
4	0.503
5	0.605
6	0.468
7	0.637
8	0.589
9	0.531
10	0.533
11	0.421
12	0.532

يلاحظ من الجدول (19) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرتين (3،1)،وقد تمّ حذفهما، الأمر الذي يُشير إلى أن هذا البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (20): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد(تحدي الفكرة) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
2	0.400
4	0.513
5	0.636
6	0.523
7	0.632
8	0.597
9	0.435
10	0.614
11	0.458
12	0.456

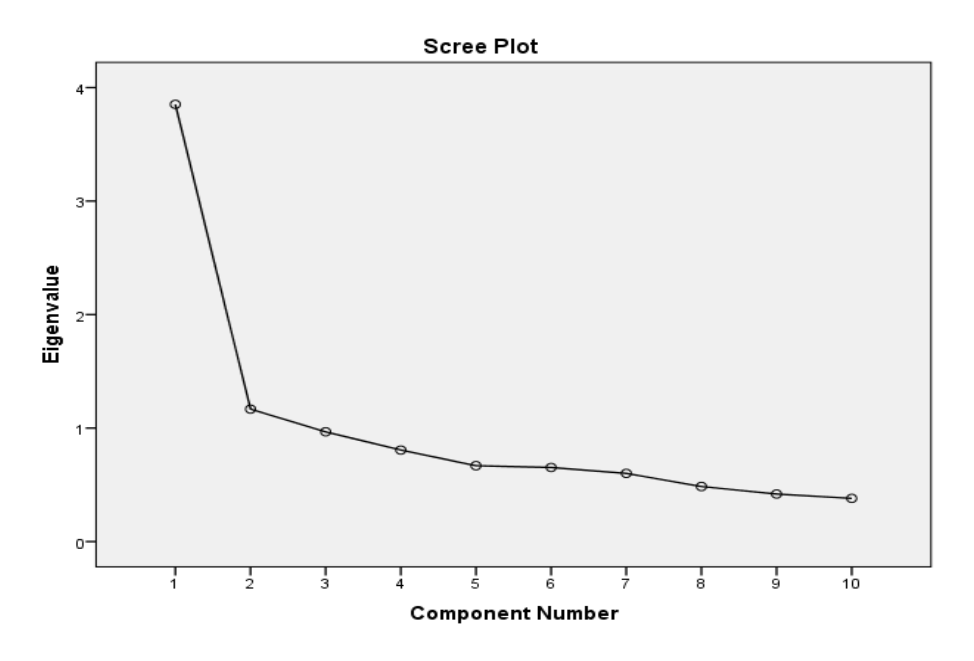
يلاحظ من الجدول أعلاه ان معاملات الارتباط قد تراوحت بين (0.400 – 0.636) الامر الذي يُشير إلى ان اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية يعتبر اسهاما جيداً.

بعد (7): إزالة الأخطاء

جدول (21): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	3.852	38.521	38.521
2	1.167	11.672	50.193
3	.967	9.670	59.864
4	.806	8.064	67.928
5	.668	6.685	74.613
6	.653	6.532	81.144
7	.601	6.010	87.154
8	.485	4.853	92.007
9	.419	4.188	96.195
10	.381	3.805	100.000

يُلاحظ من الجدول (21) أن هنالك عاملين كانت الجذور الكامنة لهما تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (38.52%) من التباين للأداء على هذا البعد وهذه النسبة زادت عن (38%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للجذور الكامنة.



شكل (8): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (إزالة الأخطاء)

يُلاحظ من الشكل (8) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.

الجدول (22): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (إزالة الأخطاء) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.536
2	0.506
3	0.468
4	0.512
5	0.624
6	0.568
7	0.634
8	0.483
9	0.538
10	0.612
11	0.135

يلاحظ من الجدول (22) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرة (11)، وقد تم حذف هذه الفقرة،الأمر الذي يُشير إلى أن البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (23): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (تحدي الفكرة) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.554
2	0.543
3	0.637
4	0.502
5	0.608
6	0.512
7	0.492
8	0. 485
9	0.432
10	0.543

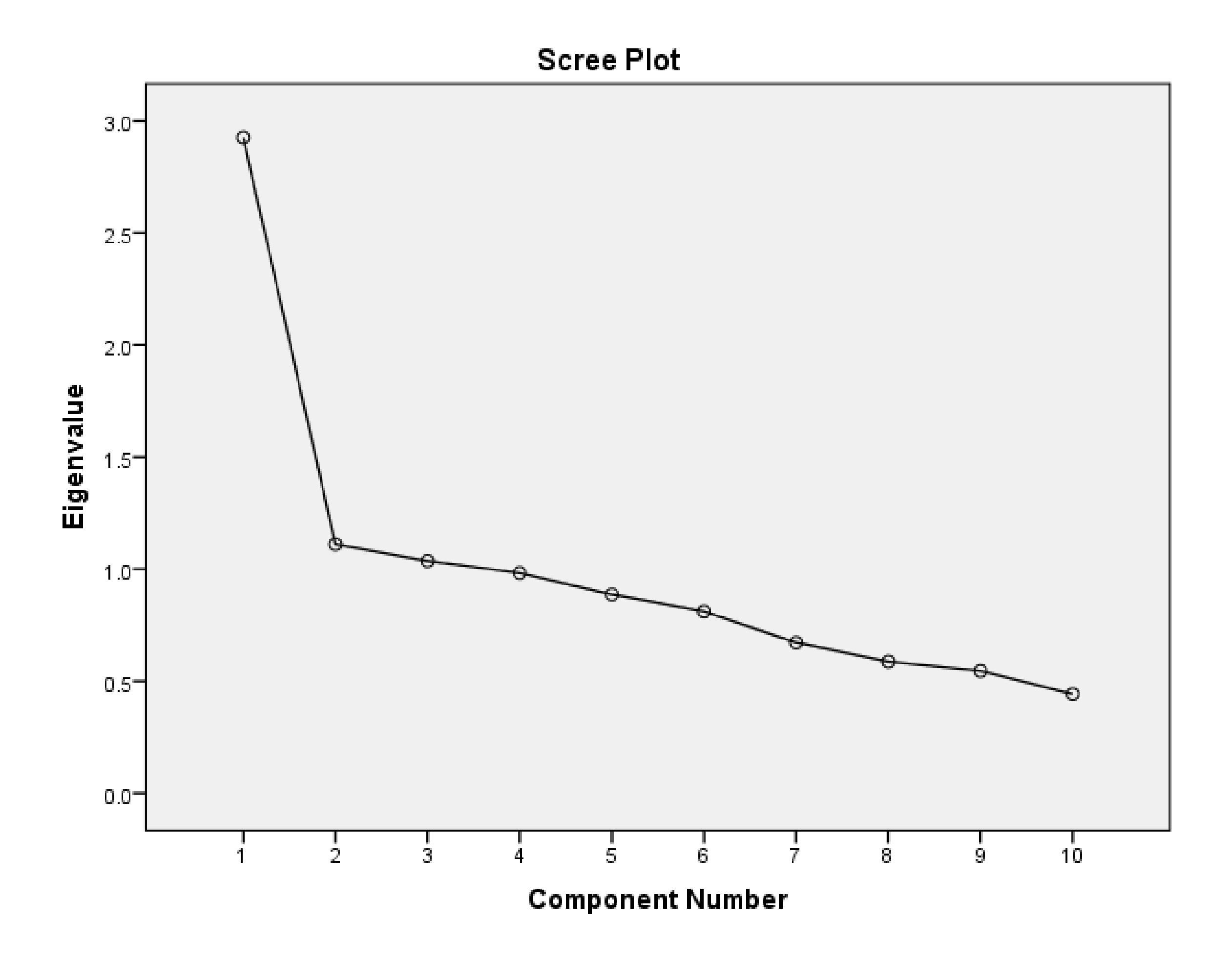
يلاحظ من الجدول أعلاه ان قيم معاملات الارتباط قد تراوحت بين (0.432 – 0.608) الامر الذي يشير اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية بشكل جيد.

بعد (8): الربط

جدول (24): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء على بعد الربط

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	2.926	29.255	29.255
2	1.111	11.108	40.364
3	1.036	10.361	50.725
4	.982	9.825	60.550
5	.887	8.866	69.416
6	.811	8.109	77.525
7	0.735	7.35	84.875
8	0.659	6.59	91.465
9	0.583	5.83	97.295
10	0.270	2.70	100

يُلاحظ من الجدول **(24)** أن هنالك ثلاثة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (29.255%) من التباين للأداء على البعد وهذه النسبة زادت عن (17%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (2.633) ضعفاً، وهي نسبة كبيرة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس هذا البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني لهذه العوامل.



شكل (9): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (الربط)

يُلاحظ من الشكل (9) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط.

الجدول (25): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (الربط) مع البُعد الذي تشكله الفقرات

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.534
2	0.516
3	0.478
4	0.513
5	0.424
6	0.569
7	0.631
8	0.582
9	0.538
10	0.115
11	0.638

يلاحظ من الجدول (25) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرة (10)، وقد تمّ حذفها، الأمر الذي يُشير إلى أن البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (26): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (الربط) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.556
2	0.533
3	0.638
4	0.512
5	0.678
6	0.514
7	0.692
8	0. 485
9	0.437
11	0.498

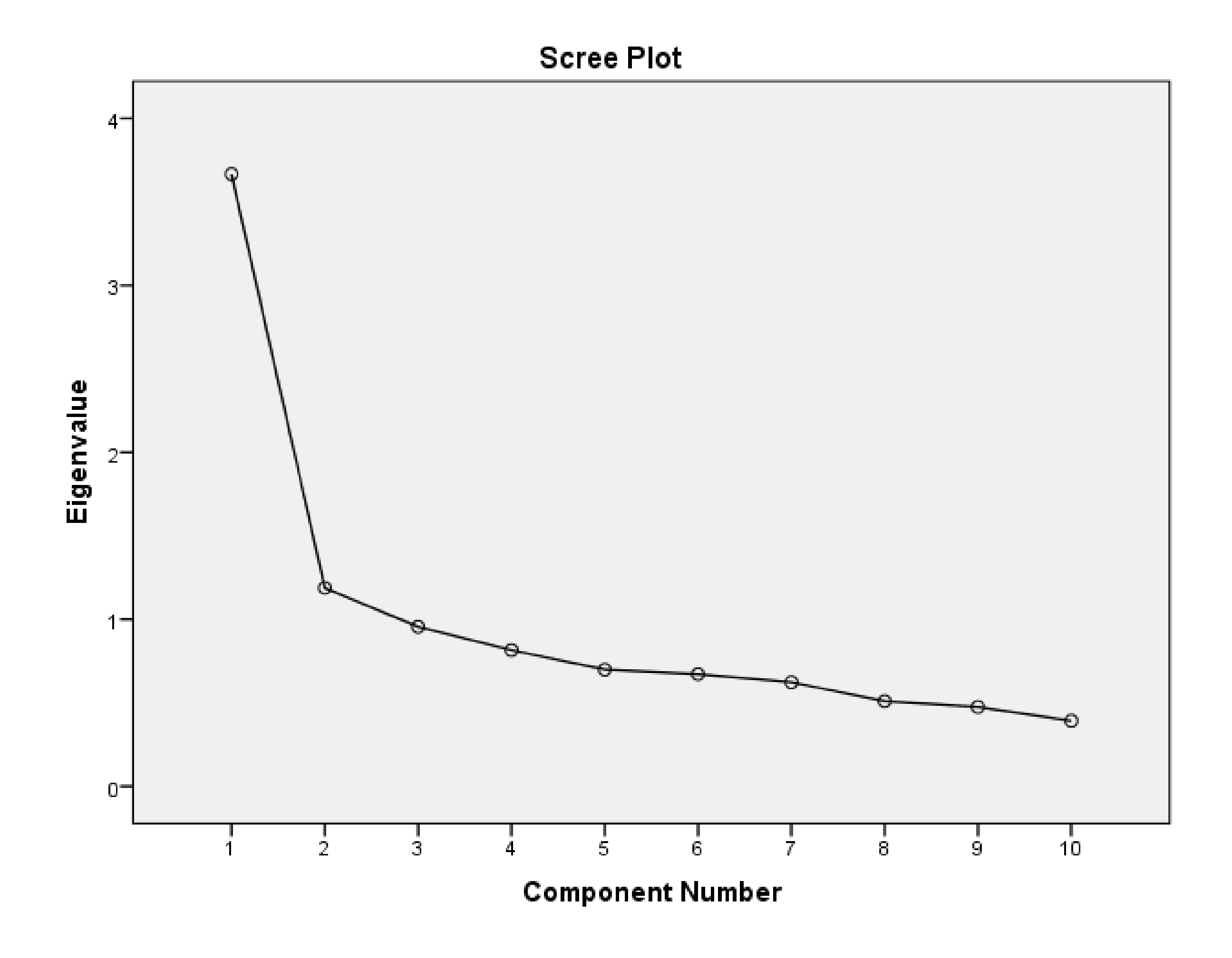
يلاحظ من الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للبعد قد تراوحت بين (0.437 – 0.638) الامر الذي يشير الى اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية بشكل جيد.

بعد (9): المتطلبات

جدول (27): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء على بعد (المتطلبات)

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	3.666	36.657	36.657
2	1.188	11.885	48.542
3	.956	9.556	58.098
4	.816	8.160	66.259
5	.700	6.998	73.256
6	.672	6.721	79.977
7	.623	6.235	86.212
8	.511	5.108	91.320
9	.476	4.757	96.076
10	.392	3.924	100.000

يُلاحظ من الجدول (27) أن هنالك عاملين كانت الجذور الكامنة لهما تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (36.657%) من التباين للأداء على البعد وهذه النسبة زادت عن (367%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (3.085) ضعفاً، وهي نسبة كبيرة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (10): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (المتطلبات)

يُلاحظ من الشكل (10) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط.

الجدول (28): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (المتطلبات) مع البُعد الذي تشكله فقرات البعد

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.535
2	0.616
3	0.477
4	0.518
5	0.427
6	0.681
7	0.643
8	0.511
9	0.522
10	0.543
11	0.121

يلاحظ من الجدول (28) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرة (11)،وقد تمّ حذفها، الأمر الذي يُشير إلى أن البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

جدول (29): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (الربط) مع الدرجات الكلية على البعد

معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	رقم الفقرة
0.556	1
0.533	2
0.638	3
0.512	4
0.678	5
0.514	6
0.692	7
0. 485	8
0.437	9
0.154	10

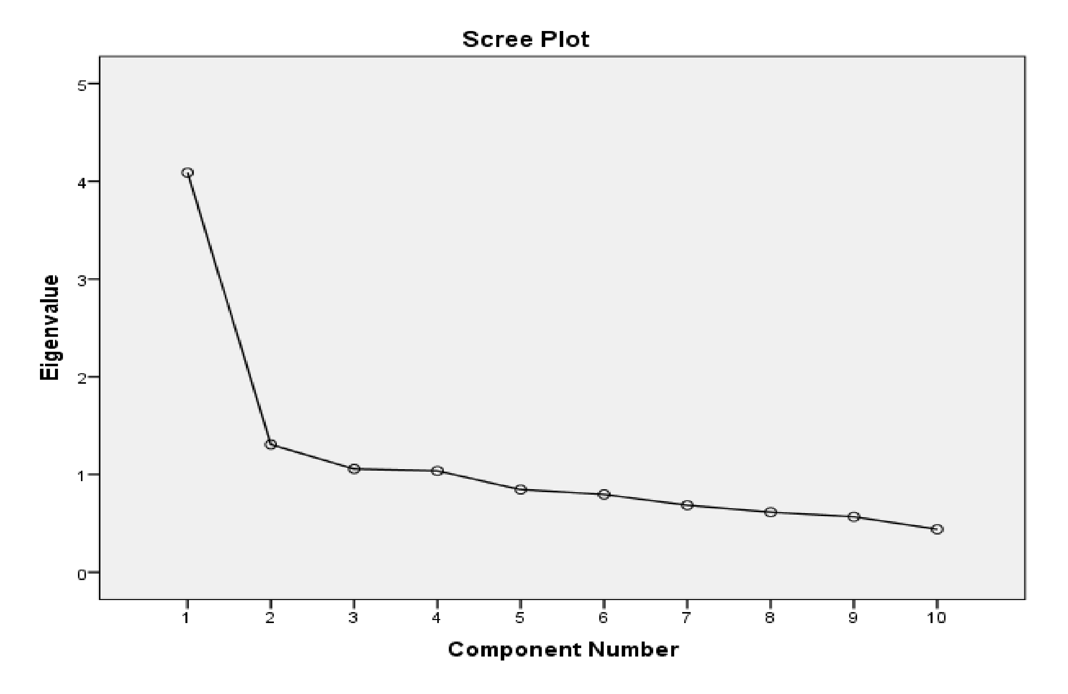
يلاحظ من الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للبعد قد تراوحت بين (0.437 – 0.638) الامر الذي يشير الى اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية بشكل جيد.

بعد (10): التقييم

جدول (30): نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسة والتدوير المتعامد للأداء على بعد (التقييم)

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسرة %	نسبة التباين التراكمية %
1	4.089	35.748	35.748
2	1.307	11.429	47.177
3	1.057	9.236	56.413
4	1.036	9.058	65.471
5	.846	7.399	72.870
6	.796	6.961	79.831
7	0.746	7.460	87.291
8	0.696	6.960	94.250
9	0.446	4.460	98.711
10	0.128	1.280	100

يُلاحظ من الجدول (30) أن هنالك أربعة عوامل كانت الجذور الكامنة لها تزيد عن الواحد الصحيح، إذ إنّ العامل الأول فسّر ما نسبته (35.748%) من التباين للأداء على البعد وهذه النسبة زادت عن (17%) من التباين الكلي، كما يُلاحظ أنّ نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن الثاني للعامل الثاني بلغت (3.128) ضعفًا، وهي نسبة كبيرة تزيد عن ضعفين؛ الأمر الذي يشير إلى قياس البعد لسمة واحدة، والشكل التالي يبين التمثيل البياني للعلاقة بين العوامل والجذور الكامنة.



شكل (11): التمثيل البياني للجذور الكامنة للعوامل التي تفسر الأداء على بعد (التقييم)

يُلاحظ من الشكل (11) أنّ مقدار الميل بين العامل الأول والعامل الثاني كان كبيراً جداً إذا ما قُورن بالميل بين العامل الثاني والعامل الثالث، ثم بقاء الميل بعد ذلك متقارباً بين العوامل الباقية، الأمر الذي يشير إلى تجمع فقرات هذا البعد لتشكل بُعداً واحداً فقط.

الجدول (31): معاملات التشبع الخاصة بكل فقرة من فقرات بعد (التقييم) مع البُعد الذي تشكله فقرات البعد

رقم الفقرة	معامل التشبع
1	0.531
2	0.121
3	0.479
4	0.351
5	0.428
6	0.681
7	0.443
8	0.519
9	0.527
10	0.588
11	0.543

يلاحظ من الجدول (31) أن جميع قيم التشبعات التي نتجت عن التحليل العاملي لم تقل قيمتها عن (0.30) باستثناء الفقرة (2)،وقد تمّ حذفها، الأمر الذي يُشير إلى أن هذا البعد يتمتع بمستوى مناسب من الصدق العاملي.

الجدول (32): معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات بعد (التقييم) مع الدرجات الكلية على البعد

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
1	0.558
3	0.648
4	0.518
5	0.688
6	0.518
7	0.695
8	0. 488
9	0.543
10	0.554
11	0.542

يلاحظ من الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للبعد قد تراوحت بين (0.488 – 0.695) الامر الذي يشير الى اسهام كل فقرة بالدرجة الكلية بشكل جيد.

ثبات أداة البطارية

تم التحقق من إجراءات الثبات من خلال طريقة الإعادة (Test-Retest) على عينة خارج مجتمع الدراسة بلغ عددها (100) طالب وطالبة، تم التطبيق القبلي والبعدي عليهم بفاصل زمني بلغ أسبوعين، كما تم حساب التجانس الداخلي بطريقة إحصائيات الفقرة كرونباخ الفا، للمقياس ككل ولكل بعد من ابعاد الدراسة، والجدول (33) يبين قيم معاملات الثبات بطريقة الإعادة والاتساق الداخلي بطريقة معادلة كرونباخ الفا.

الجدول (33) : معاملات الثبات بطريقة الإعادة وطريقة الاتساق الداخلي

البعد	الثبات بطريقة الاعادة	الاتساق الداخلي (معادلة كرونباخ الفا)
نعم ولا ابداعي	0.83	0.80
الحجر المتدحرج	0.84	0.81
المدخلات العشوائية	0.88	0.85
تحدي الفكرة	0.87	0.84
الفكرة السائدة	0.80	0.79
تعريف المشكلة	0.82	0.87
إزالة الاخطاء	0.84	0.82
الربط	0.83	0.81
المتطلبات	0.89	0.85
التقييم	0.84	0.79

يلاحظ من الجدول (33) أن معاملات الارتباط للثبات بطريقة الإعادة قد تراوحت (0.82-0.89) وهي قيم مقبولة لأغراض هذه الدراسة، اما قيم الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ (الف) فقد تراوحت بين (0.79 – 0.87).

إخراج المقياس بالصورة النهائية

في هذه المرحلة تمّ إجراء مراجعة للفقرات التى أبدى الطلبة - الذين طُبّق عليهم المقياس الأولي والبا لغ عددهم (100) طالب وطالبة ـ تساؤلات حولها، أو الفقرات التي كانت تبدو غير واضحة ومبهمة من حيث الصياغة اللغوية، كذلك تمّ مراجعة التعليمات وإعادة صياغتها على نحو يزيل الإبهام واللبس لدى الطلبة مما يساعدهم على فهم المطلوب منها بسهولة ويسر، وبعد الانتهاء أيضا من إجراءات التحليل العاملي أصبح المقياس يتمتّع بجاهزية عالية لعملية التطبيق وأصبحت عدد فقراته (100) فقرة.

إجراءات جمع البيانات والتطبيق النهائي

تمّ القيام بتطبيق المقياس بمساعدة فريق عمل من المعلمين والمشرفين التربويين تم تدريبهم على عملية التطبيق وفق المعايير المُعدّة لغايات التطبيق، ملحق(7).

وتمّت آلية التطبيق بالطريقة الجمعية على أفراد عينة الدراسة المكونه من (561) في مدارسهم ، وقد روعي قبل تطبيق أداة الدراسة على الطلبة توضيح التعليمات المتعلقة بالمقياس، حيث تمّ توفير الظروف الملائمة التي تضمن حسن سير عملية التطبيق، وتمّ الاهتمام بجديّة الطلبة وحثّهم على الاهتمام بالموضوع، وقامت الباحثة وفريق العمل بالطلب من الطلبة أن يختاركل منهم بديلا واحدا من بين أربعة بدائل، حيث خصصت الباحثة في مفتاح التصحيح علامة واحدة للبديل الأول، وعلامتين للبديل الثاني، وثلاث علامات للثالث، وأربع علامات للرابع، وبالتالي تراوحت العلامة الكلية للمقياس بين (100-400) علامة، ثمّ قامت الباحثة باستُخراج العلامات لكل طالب وتمّ تفريغ البيانات آليا، وأجرت الباحثة التحليلات الإحصائية اللازمة وذلك عن طريق استخدام برمجية (SPSS) للتحليل الاحصائي.

إجراءات التطبيق:

- تم عقداجتماع مع العاملين في قسم البحث العلمي وقسم التربية الخاصة في وزارة التربية والتعليم للاطلاع على أدوات الدراسة ومناقشة فقراتها وتوضيح أغراضها للحصول على الموافقة للتطبيق.ملحق رقم (6)
- استعانت الباحثة بفريق لتطبيق المقياس على عينة الدراسة ، حيث تكوّن فريق التطبيق من (5) أشخاص من التربويين، وهم ممن يحملون درجة الدكتوراة والماجستير في التخصّصات التربويّة حيث قامت الباحثة بتدريب الأعضاء الفريق على آلية تطبيق أدوات البطارية (ملحق 6)
- قامت الباحثة بعقد لقاء مع مديرات مدارس الملك عبد الله الثاني للموهوبين في مناطق عينة الدراسة حيث شرحت لهنّ غرض الدراسة وزوّدتهنّ بالبيانات المتعلقة بالتطبيق، وأشرفت الباحثة

مع هذه الإدارات على توزيع الطلبة في صفوف العينة لضمان تطبيق الأدوات على نفس الطلبة المعنيين.

- قامت الباحثة بتوضيح غرض الدراسة للطلبة والتأكيد لهم بأن الهدف من عملية التطبيق خاصة بأغراض البحث العلمي فقط، وأنه لن يتم عرض نتائجها لأي جهة تتعلق بالطالب، وأنه سيتم التعامل مع البيانات بسريّة تامّة .
- بعد الانتهاء من عملية تطبيق أدوات الدراسة على الطلبة قامت الباحثة بجمعها وتبويبها وتفريغها آليا ليتم بعد ذلك تحليل نتائجها احصائيا.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل استعراض النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة وفقا لتسلسل أسئلتها، على النحو الآتي:

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما فاعلية الفقرات المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن بدلالة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجات الكلية (معاملات التمييز)؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال على النحو الآتي: تمّ حساب المتوسطات الحسابية للأداء على الفقرات وهي تدل على مؤشر الصعوبة أي تم استخراج معاملات الصعوبة للفقرات ، وكذلك تمّ استخراج معاملات التمييز للفقرات محسوباً بارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية (الثنائي النقطي) لأداة الدراسة ومعامل ارتباط الفقرة بمجالها، كما يظهر في الجدول الآتي:

جدول (34): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجات الكلية

رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط** بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالبعد
1	2.57	.81	0.384	0.657
2	3.16	1.06	0.296	0.583
3	2.96	1.30	0.433	0.541
4	3.20	1.10	0.412	0.592
5	2.86	1.28	0.376	0.592
6	2.56	1.07	0.370	0.466
7	2.60	1.22	0.388	0.506
8	3.00	.96	0.391	0.492
9	3.21	.80	0.393	0.479
10	3.24	1.04	0.396	0.465
11	2.89	1.23	0.399	0.451
12	2.06	1.34	0.401	0.438

0.424	0.404	1.30	2.42	13
0.411	0.407	.72	3.00	14
0.497	0.410	1.14	2.58	15
0.483	0.412	1.02	3.45	16
0.470	0.415	.94	2.95	17
0.456	0.418	.62	3.42	18
0.443	0.420	1.01	2.35	19
0.464	0.423	1.18	2.63	20
0.467	0.426	1.11	3.11	21
0.469	0.428	1.34	2.27	22
0.472	0.431	1.07	3.05	23
0.475	0.444	.98	3.05	24
0.477	0.436	1.34	2.86	25
0.480	0.439	1.20	2.59	26
0.483	0.442	1.39	2.68	27
0.485	0.444	1.27	2.71	28
0.488	0.447	.93	3.12	29
0.491	0.450	1.31	2.30	30
0.494	0.453	1.20	2.23	31
0.496	0.455	.93	2.61	32
0.499	0.458	1.41	2.30	33
0.502	0.461	1.19	2.63	34
0.504	0.463	1.35	2.88	35
0.507	0.466	1.10	3.81	36
0.510	0.469	1.09	2.83	37
0.512	0.471	1.35	2.31	38
0.415	0.304	1.28	3.92	39
0.518	0.477	1.09	2.40	40
0.520	0.479	.92	3.05	41
0.523	0.482	.87	2.66	42

0.526	0.485	1.45	2.48	43
0.528	0.487	.73	3.43	44
0.531	0.490	1.30	2.77	45
0.534	0.493	1.15	3.08	46
0.536	0.495	1.44	2.76	47
0.539	0.498	1.32	2.55	48
0.542	0.501	.89	3.15	49
0.545	0.504	1.04	1.95	50
0.547	0.506	1.09	3.11	51
0.550	0.509	1.26	3.16	52
0.553	0.412	1.06	2.97	53
0.555	0.514	.95	2.48	54
0.558	0.517	.62	3.21	55
0.561	0.520	1.13	2.54	56
0.563	0.522	1.18	3.12	57
0.561	0.532	1.23	2.92	58
0.531	0.490	1.18	3.27	59
0.534	0.493	1.15	3.03	60
0.536	0.495	.97	2.81	61
0.539	0.498	.70	2.80	62
0.542	0.401	1.05	3.47	63
0.545	0.504	1.09	3.10	64
0.547	0.506	.96	2.73	65
0.588	0.547	1.10	1.98	66
0.590	0.549	1.16	2.52	67
0.593	0.552	1.17	1.95	68
0.596	0.555	1.05	3.14	69
0.498	0.457	1.12	2.60	70
0.601	0.560	.76	3.48	71
0.604	0.563	.85	3.03	72

0.606	0.565	.91	3.37	73
0.609	0.568	1.12	2.65	74
0.612	0.571	1.16	2.79	75
0.614	0.573	1.42	2.27	76
0.617	0.578	1.40	2.66	77
0.620	0.579	.95	2.63	78
0.622	0.581	1.18	2.51	79
0.625	0.584	1.25	2.43	80
0.628	0.587	1.19	2.52	81
0.630	0.589	.98	3.72	82
0.633	0.592	1.17	2.71	83
0.636	0.595	1.17	2.86	84
0.639	0.598	1.01	2.89	85
0.641	0.600	1.02	3.09	86
0.644	0.603	1.20	2.60	87
0.647	0.606	1.19	3.03	88
0.649	0.608	.81	3.56	89
0.652	0.611	.55	3.29	90
0.655	0.614	1.11	2.65	91
0.657	0.616	1.29	2.92	92
0.660	0.619	.97	3.21	93
0.663	0.522	1.24	2.34	94
0.665	0.624	.94	2.47	95
0.668	0.627	1.23	2.96	96
0.671	0.630	.67	3.76	97
0.673	0.632	.86	3.21	98
0.676	0.435	1.19	2.83	99
0.750	0.638	.55	2.99	100

يتضح من الجدول (34) بأنَّ قيم معاملات التمييز لفقرات بطارية الاختبارات للعمليات الإبداعية لارتباط الفقرة بالدرجة الكلية تتراوح بين (0.435) و (0.627)، أما معاملات ارتباط الفقرة مع مجالها فقد تراوحت قيمها بين (0.415) و (0.750)، وتعد هذه القيم لمعاملات التمييز مناسبة؛ إذ يشير معيار إيبل (Ebel) إلى أنه إذا كان معامل التمييز أكبر من (0.40) فإن الفقرة تعتبر ذات تمييز عالٍ وممتاز؛ وإذا كان معامل التمييز يتراوح بين (0.30) و (0.39) فان الفقرة تعتبر ذات تمييز جيد؛ وإذا كان معامل التمييز يتراوح بين (0.20) و (0.29) فإن الفقرة تعتبر ذات تمييز جيد إلى حد ما؛ أما إذا كان معامل التمييز أقل من (0.19) فإن الفقرة ضعيفة وينصح بحذفها.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما دلالات الصدق (الظاهري، التمييزي، البناء) المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن؟

اولاً: الصدق الظاهري (Content Validity)

قامت الباحثة بالتحقق من اجراءات الصدق الظاهري وذلك من خلال الإجراءات التي اتبعتها خلال مراحل تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي، حيث قامت بمراجعة الأدب السابق، والنظريات التي تناولت النظرية المعرفية والعمليات الإبداعية التي تضمنتها البطارية، ثم قامت بعرض أداة الدراسة بصورتها الأوليّة على مجموعة من المحكّمين ذوي الاختصاص في القياس والتقويم، وعلم النفس التربوي، وكذلك المختصين في الموهبة والإبداع ،كما ورد في الملحق رقم (1)؛ وذلك بهدف الاطلاع عليه وتحكيمه وإبداء الملاحظات حول مدى مناسبة الفقرات لعينة الدراسة من طلبة الصفوف السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر؛ وذلك للحصول على تغذية راجعة واقتراحات عن مدى شمولية العمليات الواردة في البطارية وملاءمة الفقرات لكل مقياس من المقاييس ومدى تسلسل بدائل الفقرة في العملية الإبداعية، وتحديد المعايير والمكونات التي تعدّ ضرورية وأساسية للحكم على العمليات الإبداعية وفقراتها المتضمنة، وتم اعتماد الفقرات التي اتفق عليها المحكمون بنسبة اتفاق تزيد عن (80 %) وذلك وفق ما ورد في (عودة، 2005)، فيما تمّ حذف الفقرات التي أجمع على حذفها أكثر من (20 %) من المحكّمين، وقد بلغ عدد الفقرات المحذوفة (3) فقرات وبذلك اصبح المقياس يحتوي على (117) فقرة.

ثانيا: الصدق التمييزي (Discriminant validity)

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بالكشف عن دلالات الصدق التمييزي لبطارية الاستعداد للتفكيرالإبداعي بين طلبة عينة الموهوبين والطلبة العاديين على الدرجة الكلية للمقياس، ويبين الجدول(35) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للطلبة الموهوبين والطلبة العاديين على الدرجة الكلية للمقياس، واختبار ت.

الجدول (35): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية نتائج اختبار (ت) على الدرجة الكلية لبطارية الاستعداد للعمليات الذهنية.

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	مستوى الدلالة
الموهوبين	561	395.840	22.74640	17.5	0.000
العاديين	561	362.5037	23.62253		

تشير نتائج الجدول (35) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية كان أعلى لدى الطلبة الموهوبين. كما أظهرت النتائج فروقاً واضحة بين متوسطات أداء الطلبة العاديين والموهوبين لصالح الطلبة الموهوبين. و يلاحظ من الجدول أن قيم اختبار(ت) ذات دلالة إحصائية حيث كانت قيمته (316.402)

ثالثًا: صدق البناء

تم التوصل إلى مؤشرات عن صدق البناء للمقياس بإيجاد معاملات الارتباط بين المقاييس العشرة التي تمثل العمليات الإبداعية بعضها ببعض ويبين الجدول (36) هذه النتائج.

الجدول (36): مصفوفة معاملات الارتباط بين ابعاد العمليات الإبداعية

العمليات الذهنية	نعم ولا ابداعي	الحجر المتحرج	المدخلات العشوائية	تحدي الفكرة	الفكرة السائدة	6 تعريف المشكلة	ازالة الاخطاء	الربط	المتطلبات	التقييم	الكلي
نعم ولا ابداعي		.561	.474	.388	.495	.563	.278	.366	.434	.543	.678
الحجر المتدحرج			.456	.345	.447	.368	.276	.310	.450	.371	.734
المدخلات العشوائية				.460	.456	.345	.310	.369	.420	.368	.750
تحدي الفكرة					.431	.364	.338	.351	.387	.330	.687
الفكرة السائدة						.356	.343	.389	.454	.343	.674
تعريف المشكلة							.345	.344	.357	.344	.645
إزالة الاخطاء								.355	.489	.557	.555
الربط									0.567	.356	.458
المتطلبات										.468	.758
التقييم											.629

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما دلالات الثبات (الاتساق الداخلي، التجزئة النصفية) المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن؟

ثبات أدوات الدراسة:

توصلت الباحثة إلى مؤشرات عن ثبات الدرجات على مقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي وذلك عند قيامها باستخدام طريقة الاتساق الداخلي(Internal Consistency) وتطبيق معادلة كرونباخ الفا (Cronbach’s Alpha) وطريقة التجزئه النصفية(Split-Half)على العينة الرئيسية.

حيث يشير الجدول رقم (37) بأن معاملات الثبات التي تمّ استخراجها بطريقة الاتساق الداخلي للمقياس تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات (.82) وكذلك الثبات الكلي لطريقة التجزئة النصفية (.83).

الجدول (37): معاملات الثبات لبطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي المحسوبة باستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعادلة كرونباخ ألفا

الرقم	البعد/ العملية الذهنية	عدد الفقرات	ثبات التجزئة النصفية	ثبات الاتساق الداخلي (معادلة كرونباخ الفا)
1	نعم ولا ابداعي	10	0.860	0.767
2	الحجر المتدحرج	10	0.840	0.787
3	المدخلات العشوائية	10	0.730	0.740
4	تحدي الفكرة	10	0.810	0.797
5	الفكرة السائدة	10	0.880	0.675
6	تعريف المشكلة	10	0.701	0.642
7	إزالة الاخطاء	10	0.660	0.645
8	الربط	10	0.830	0.752
9	المتطلبات	10	0.850	0.748
10	التقييم	10	0.810	0.729

يلاحظ من الجدول رقم (37) أن ثبات الابعاد بطريقة الاتساق الداخلي تراوحت بين(0.642 و0.797). بينما تراوحت قيم الثبات التي تمّ استخراجها بطريقة التجزئة النصفية بين (0.66 و 0.88).

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ما معايير الأداء على بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مقاييس العمليات الإبداعيةحسب متغير الصف، كما يظهر في الجدول الآتي:

الجدول (38): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مقاييس العمليات الإبداعية حسب متغير الصف

	الصف							
	السابع		الثامن		التاسع		العاشر	
البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
نعم ولا ابداعي	27.63	7.53	28.77	7.55	28.68	7.36	30.84	8.01
الحجر المتدحرج	25.33	6.41	26.94	6.91	27.21	6.98	29.14	8.10
المدخلات العشوائية	25.44	7.91	27.28	7.96	27.35	7.96	28.98	9.23
تحدي الفكرة	21.46	7.21	23.70	8.08	23.20	8.23	25.72	9.81
الفكرة السائدة	26.34	7.77	27.18	7.67	27.41	7.89	29.30	8.65
تعريف المشكلة	28.31	7.52	29.15	7.64	29.28	7.59	30.99	7.84
إزالة الاخطاء	25.80	6.50	26.20	6.31	26.47	6.12	28.82	7.29
الربط	26.33	7.36	27.31	7.41	27.01	7.47	29.02	8.74
المتطلبات	26.89	6.25	27.27	7.01	27.72	6.33	29.55	7.43
التقييم	26.59	6.28	28.66	6.50	28.86	6.18	30.65	7.16

ولمعرفة إذا كانت الفروق بين المتوسطات الحسابية دالة احصائيا تم اجراء تحليل التباين المتعدد كما يلي :

الجدول (39): تحليل التباين المتعدد لمقياس العمليات الابداعية

الاحصائي	القيمة	مستوى الدلالة
Pillai's Trace	.124	.000
Wilks' Lambda	.880	.005
Hotelling's Trace	.132	.001
Roy's Largest Root	.087	.037

يلاحظ من الجدول (39) أن جميع اختبارات فحص الأثر للتباين المتعدد (Manova) قد كانت دالة إحصائيًا على المستوى العام، والجدول التالي يبين نتائج تحليل التباين المتعدد على العمليات الابداعية، باختلاف الصف(المستوى الاكاديمي).

الجدول (40): تحليل التباين المتعدد لمقياس العمليات الابداعية

مصدر التباين	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة
الصف	نعم/لا ابداعي	763.33	3	254.4	4.394	0.005
	الحجر المتدحرج	1066.46	3	355.4	7.106	0.000
	المدخلات العشوائية	933.72	3	311.2	4.572	0.004
	تحدي الفكرة	1344.2	3	448.0	6.505	0.000
	الفكرة السائدة	653.54	3	217.8	3.419	0.017
	تعريف المشكلة	535.17	3	178.3	3.059	0.028
	إزالة الاخطاء	752.04	3	250.6	5.822	0.001
	الربط	545.46	3	181.8	3.040	0.029
	المتطلبات	570.20	3	190.0	4.183	0.006
	التقييم	1225.48	3	408.4	9.595	0 .000

الخطأ	نعم/لا ابداعي	32252.41	557	57.9		
	الحجر المتدحرج	27865.362	557	50.0		
	المدخلات العشوائية	37920.51	557	68.0		
	تحدي الفكرة	38366.6	557	68.8		
	الفكرة السائدة	35493.9	557	63.7		
	تعريف المشكلة	32487.4	557	58.3		
	إزالة الاخطاء	23981.9	557	43.0		
	الربط	33315.5	557	59.8		
	المتطلبات	25306.9	557	45.4		
	التقييم	23714.0	557	42.5		
المجموع	نعم/لا ابداعي	500881.0	561			
	الحجر المتدحرج	438441.0	561			
	المدخلات العشوائية	451829.0	561			
	تحدي الفكرة	346125.0	561			
	الفكرة السائدة	459277.0	561			
	تعريف المشكلة	516084.0	561			
	إزالة الاخطاء	425857.0	561			
	الربط	453045.0	561			
	المتطلبات	458729.0	561			
	التقييم	481781.0	561			
	نعم/لا ابداعي	763.3	560			

يلاحظ من الجدول اعلاه وجود اثر ذو دلالة احصائية تعزى لمتغير الصف على كل من عمليات : الحجر المتدحرج ، الربط، معارضة الفكرة، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة اقل من (0.05) في كل حالة ولمعرفة لمن تعزى الفروق جرى استخراج الاختبار البعدي التالي:

الجدول رقم (41): نتائج اختبار اقل فارق دال للمقارنات البعدية بين متوسطات المقاييس (العمليات الابداعية) وفقا لمتغير الصف

البعد	الصف (1)	الصف (2)	الفروق بين المتوسطات	مستوى الدلالة
نعم /لا ابداعي	العاشر	السابع	3.2106*	.000
		الثامن	2.0773*	.027
		التاسع	2.1666*	.023
	السابع	الثامن	-1.1333	.196
		التاسع	-1.0440	.243
	الثامن	التاسع	.0893	.924
الحجر المتدحرج	العاشر	السابع	3.8152*	.000
		الثامن	2.1990*	.012
		التاسع	1.9280*	.030
	السابع	الثامن	-1.6162-*	.047
		التاسع	-1.8872-*	.023
	الثامن	التاسع	-.2710	.756
المدخلات العشوائية	العاشر	السابع	3.5465*	.000
		الثامن	1.6997	.094
		التاسع	1.6300	.115
	السابع	الثامن	-1.8468	.052
		التاسع	-1.9165-*	.048
	الثامن	التاسع	-.0697	.945
تحدي الفكرة	العاشر	السابع	4.2631*	.000
		الثامن	2.0180*	.048
		التاسع	2.5219*	.016
	السابع	الثامن	-2.2451-*	.019
		التاسع	-1.7412	.075
	الثامن	التاسع	.5039	.622
	العاشر	السابع	2.9537*	.002

الفكرة السائدة		الثامن	2.1144*	.032
		التاسع	1.8874	.060
	السابع	الثامن	-.8393	.361
		التاسع	-1.0663	.256
	الثامن	التاسع	-.2270	.818
تعريف المشكلة	العاشر	السابع	2.6845*	.003
		الثامن	1.8462*	.050
		التاسع	1.7166	.073
	السابع	الثامن	-.8383	.340
		التاسع	-.9679	.281
	الثامن	السابع	.8383	.340
		التاسع	-.1296	.890
ازالة الاخطاء	العاشر	السابع	3.0215*	.000
		الثامن	2.6159*	.001
		التاسع	2.3479*	.004
	السابع	الثامن	-.4056	.591
		التاسع	-.6736	.382
	الثامن	التاسع	-.2681	.740
الربط	العاشر	السابع	2.6843*	.003
		الثامن	1.7091	.073
		التاسع	2.0078*	.039
	السابع	الثامن	-.9752	.273
		التاسع	-.6765	.457
	الثامن	التاسع	.2987	.754
المتطلبات	العاشر	السابع	2.6593*	.001
		الثامن	2.2768*	.006
		التاسع	1.8225*	.031
	السابع	الثامن	-.3825	.622
		التاسع	-.8368	.291
	الثامن	التاسع	-.4543	.584

التقييم	العاشر	السابع	4.0567*	.000
		الثامن	1.9842*	.014
		التاسع	1.7902*	.029
	السابع	الثامن	-2.0725-*	.006
		التاسع	-2.2666-*	.003
	الثامن	التاسع	-.1940-	.809

تُشير نتائج الجدول (41) للمقارنات البعدية ان الفروق بين المتوسطات الحسابية كانت دالة احصائيا لصالح الصف العاشر وعلى جميع العمليات الإبداعية، إذ اشارت النتائج أن مستوى الدلالة كانت اقل من (0.05) عند كل مقارنة، أما بالنسبة للصف التاسع الأساسي فقد كانت المتوسطات الحسابية اعلى منها في حالة كل من الصف الثامن الأساسي والسابع الأساسي، إلا أنها لم تكن دالة إلا في حالة المقياس(2) والمقياس(3) والمقياس(4)، وفي حالة مقارنة المتوسطات الحسابية للصف الثامن الأساسي مع الصف السابع الأساسي فتشير نتائج الجدول انها كانت اعلى في حالة الصف الثامن الأساسي إلا أنها لم تكن دالة إحصائيًا.

بعد أن تم التأكد من تمتع المقياس بالخصائص السيكومترية الجيدة اشتقت معايير الأداء متمثلة بالمئينات التي تبين موقع الطلبة على توزيع الأداء، وذلك وفق الخطوات التالية:

1- اجراء عملية تمهيد للبيانات (Smoothing).

2- استخراج المئينات المقابلة للدرجات الخام.

الجدول (42): المئينات (10، 25، 50، 75، 90) للابعاد وبحسب الصف

	المئينات	نعم لا ابداعي	الحجر المتدحرج	المدخلات العشوائية	تحدي الفكرة	الفكرة السائدة	تعريف المشكلة	إزالة الاخطاء	الربط	المتطلبات	التقييم
الصف السابع الاساس	P10	20.00	19.00	17.00	15.00	18.00	19.00	18.00	18.00	20.00	20.00
	P25	21.00	21.00	20.00	16.00	20.00	22.00	21.00	21.00	22.00	22.00
	P50	26.00	23.00	22.00	19.00	23.00	26.00	24.00	24.00	25.00	24.00
	P75	35.00	28.00	31.00	23.50	34.00	36.50	31.00	32.00	32.00	31.50
	P90	39.00	37.00	40.00	34.00	38.00	39.00	36.00	39.00	37.00	37.00
الصف الثامن الاساسي	P10	20.00	20.00	19.00	15.00	18.00	19.80	19.80	20.00	20.00	22.00
	P25	22.00	22.00	21.00	18.00	21.00	22.00	22.00	22.00	22.00	23.00
	P50	28.00	25.00	24.00	22.00	25.00	29.00	24.00	24.00	25.00	26.00
	P75	36.00	32.00	34.00	29.00	35.00	36.00	31.00	34.50	33.00	35.00
	P90	40.00	39.00	40.00	38.20	38.40	40.00	36.00	40.00	38.20	38.00
الصف التاسع الاساسي	P10	28.68	27.21	27.35	23.20	27.41	29.28	26.47	27.01	27.72	28.86
	P25	7.36	6.98	7.96	8.23	7.89	7.59	6.12	7.47	6.33	6.18
	P50	20.00	19.00	18.00	15.00	18.00	19.00	18.80	19.00	20.00	21.00
	P75	22.00	22.00	21.00	16.00	20.00	22.00	22.00	21.00	22.00	24.00
	P90	29.00	25.00	25.00	20.00	27.00	31.00	25.00	25.00	27.00	29.00
الصف العاشر الاساسي	P10	20.00	19.00	18.00	15.00	18.00	20.00	20.00	19.00	20.00	20.00
	P25	23.00	23.00	20.25	17.00	21.00	23.00	22.00	21.00	23.00	23.00
	P50	32.00	26.00	28.00	22.50	30.00	33.00	28.00	27.00	29.00	32.00
	P75	40.00	39.00	40.00	36.75	38.00	40.00	35.75	40.00	37.00	40.00
	P90	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00

الجدول (34): الدرجة الخام والرتبة المئينية والتكرار للمقياس الكلي

الدرجة الخام	الرتبة المئينية	التكرار
267.76	.2	1
268.10	.4	1
268.44	.7	2
268.56	1.1	2
268.67	1.2	1
268.79	2.1	5
268.90	2.5	2
269.02	3.2	4
269.13	3.7	3
269.24	5.0	7
269.36	6.4	8
269.47	7.8	8
269.59	9.3	8
269.70	11.4	12
269.82	13.5	12
269.93	16.2	15
270.05	18.7	14
270.16	19.3	3

12	21.4	270.27
3	21.9	270.39
6	23.0	270.50
7	24.2	270.62
5	25.1	270.73
10	26.9	270.85
4	27.6	270.96
9	29.2	271.08
1	29.4	271.19
4	30.1	271.30
4	30.8	271.42
2	31.2	271.53
3	31.7	271.65
2	32.1	271.76
4	32.8	271.88
3	33.3	271.99
2	33.7	272.11

التكرار	الرتبة المئينية	الدرجة الخام
1	33.9	272.22
2	34.2	272.33
3	34.8	272.45
4	35.5	272.56
4	36.2	272.68
3	36.7	272.79
2	37.1	272.91
2	37.4	273.02
2	37.8	273.14
2	38.1	273.25
5	39.0	273.48
2	39.4	273.59
3	39.9	273.82
1	40.1	273.94
1	40.3	274.05
2	40.6	274.17
5	41.5	274.28
2	41.9	274.51
4	42.6	274.62

2	43.0	274.74
5	43.9	274.85
2	44.2	274.97
2	44.6	275.08
3	45.1	275.20
4	45.8	275.43
2	46.2	275.54
1	46.3	275.65
4	47.1	275.88
1	47.2	276.00
1	47.4	276.11
3	48.0	276.23
2	48.3	276.34
2	48.7	276.46
1	48.8	276.57
1	49.0	276.80

التكرار	الرتبة المئينية	الدرجة الخام
3	49.6	276.91
4	50.3	277.03
1	50.4	277.14
1	50.6	277.26
2	51.0	277.37
2	51.3	277.49
3	51.9	277.60
6	52.9	277.71
3	53.5	277.83
4	54.2	277.94
1	54.4	278.06
1	54.5	278.17
3	55.1	278.29
2	55.4	278.40
1	55.6	278.52
3	56.1	278.63
1	56.3	278.74
2	56.7	278.86
2	57.0	278.97
3	57.6	278.97
1	57.8	279.20
4	58.5	279.32
1	58.6	279.43
1	58.8	279.55
2	59.2	279.89

1	59.4	280.00
1	59.5	280.12
1	59.7	280.23
4	60.4	280.35
2	60.8	280.46
2	61.1	280.69
1	61.3	280.80
2	61.7	281.03
2	62.0	281.38
1	62.2	281.49

الدرجة الخام	الرتبة المئينية	التكرار
281.72	62.6	2
281.83	62.7	1
281.95	62.9	1
282.06	63.1	1
282.18	63.3	1
282.29	63.5	1
282.52	64.0	3
282.75	64.2	1
282.86	64.7	3
282.98	65.1	2
283.09	65.2	1
283.32	66.0	4
283.44	66.1	1
283.67	66.3	1
283.78	67.0	4
283.89	67.2	1
284.01	67.4	1
284.12	67.9	3
284.24	68.4	3
284.35	68.6	1
284.58	69.0	2
284.70	69.2	1
284.81	69.3	1
284.93	69.7	2

1	69.9	285.15
3	70.4	285.50
2	70.8	285.84
3	71.3	285.96
1	71.5	286.18
3	72.0	286.41
2	72.4	286.53
2	72.7	286.76
1	72.9	286.87
6	74.0	286.99
1	74.2	287.10

الدرجة الخام	الرتبة المئينية	التكرار
287.21	74.3	1
287.33	74.5	1
287.44	74.9	2
287.56	75.6	4
287.67	75.8	1
287.90	76.1	2
288.02	76.3	1
288.13	76.6	2
288.24	76.8	1
288.36	77.0	1
288.47	77.4	2
288.59	77.5	1
288.70	78.3	4
288.82	78.4	1
288.93	78.8	2
289.05	79.1	2
289.16	79.3	1
289.27	79.5	1
289.39	79.7	1
289.50	80.0	2
289.62	80.4	2
289.73	81.1	4
289.85	81.5	2
290.08	82.5	6

2	82.9	290.19
2	83.2	290.42
4	84.0	290.53
3	84.5	290.65
3	85.0	290.76
3	85.6	290.88
3	86.1	290.99
3	86.6	291.11
3	87.2	291.22
2	87.5	291.33
3	88.1	291.45

الدرجة الخام	الرتبة المئينية	التكرار
291.56	88.4	2
291.68	89.1	4
291.79	89.8	4
291.91	90.9	6
292.02	91.3	2
292.14	91.8	3
292.25	92.7	5
292.36	93.6	5
292.48	94.5	5
292.59	95.2	4
292.71	96.6	8
292.82	88.4	19
294.25	39.0	1
294.34	39.4	2
294.34	39.6	1
294.34	39.8	1
294.34	40.1	2
294.34	40.3	1
294.36	40.5	1
294.38	40.8	2
294.43	41.2	2
294.43	41.4	1
294.43	41.7	2
294.43	41.9	1

2	42.2	294.57
2	42.6	294.87
2	43.0	294.90
1	43.1	294.90
1	43.3	294.90
2	43.7	294.90
1	43.9	294.92
2	44.2	294.99
1	44.4	294.99
1	44.6	294.99
2	44.9	294.99
1	45.1	295.43
1	45.3	295.43
2	45.6	296.64
1	45.8	296.65
2	46.2	296.65
1	46.3	296.65
1	46.5	296.65
2	46.9	296.65
1	47.1	296.93
1	47.2	297.36
1	47.4	297.36
1	47.6	297.37
1	47.8	297.37

2	48.1	297.37
1	48.3	297.37
2	48.7	297.37
1	48.8	298.30
2	49.2	298.30
1	49.4	298.30
1	49.6	298.30
1	49.7	298.30
1	49.9	298.48
1	50.1	298.64
1	50.3	298.64
1	50.4	299.05

التكرار	الرتبة المئينية	الدرجة الخام
1	50.6	299.13
1	50.8	299.13
1	51.0	299.49
1	51.2	299.49
1	51.3	300.79
1	51.5	300.81
2	51.9	300.81
1	52.0	300.81
2	52.4	300.81
2	52.8	301.16
2	53.1	301.26
1	53.3	301.26
1	53.5	301.26
2	53.8	301.26
1	54.0	301.26
2	54.4	302.04
1	54.5	302.06
2	54.9	302.06
1	55.1	302.06
2	55.4	302.06
1	55.6	302.07
1	55.8	302.64
2	56.1	302.64
2	56.5	303.23
1	56.7	303.60
2	57.0	303.64
1	57.2	303.64
1	57.4	303.64

2	57.8	303.64
1	57.9	304.09
1	58.1	304.09
1	58.3	304.12
1	58.5	304.13
2	58.8	304.13
2	59.2	304.13
1	59.4	304.13
1	59.5	306.57
1	59.7	306.68
1	59.9	306.68
2	60.2	306.84
1	60.4	306.87
1	60.6	306.88
2	61.0	306.88
1	61.1	306.88
2	61.5	306.88
2	61.9	307.20
1	62.0	307.20
1	62.2	307.20
2	62.6	307.20
1	62.7	307.23
1	62.9	308.01
2	63.3	308.01
2	63.6	308.01
1	63.8	308.01
1	64.0	308.01
1	64.2	308.01
1	64.3	308.01
2	64.7	308.25

2	66.1	308.97
1	66.3	308.97
1	66.5	308.97
2	66.8	308.97
1	67.0	309.00
1	67.2	310.20
1	67.4	310.20
1	67.6	311.39
1	67.7	311.39
1	67.9	312.05
2	68.3	312.05
1	68.4	312.05
2	68.8	312.05
1	69.0	312.18
1	69.2	312.18
1	69.3	312.32
2	69.7	312.70
1	69.9	312.77
1	70.1	312.77
1	70.2	312.81
2	70.6	312.84
1	70.8	312.84
2	71.1	312.84
1	71.3	312.84
1	71.5	314.55
1	71.7	314.64
2	72.0	314.64
2	72.4	314.64
1	72.5	314.64
1	72.7	314.69

1	72.9	314.69
1	73.1	314.70
2	73.4	314.72
1	73.6	314.72
2	74.0	314.72
1	74.2	314.72
1	74.3	315.33
2	74.7	315.33
1	74.9	315.33
2	75.2	315.33
1	75.4	315.33
2	75.8	315.33
1	75.9	317.52
2	76.3	317.77
2	76.6	317.77
1	76.8	317.77
1	77.0	317.77
2	77.4	317.77
1	77.5	317.77
2	77.9	318.63
1	78.1	318.63
2	78.3	318.63
2	78.6	318.63
1	78.8	320.12
1	79.1	320.12
2	79.3	320.12
1	79.7	320.12
2	79.9	320.12
1	80.2	320.13
1	80.6	320.48

2	80.7	320.49
1	81.1	320.49
2	81.3	320.49
1	81.5	320.49
2	81.8	320.49
1	82.0	320.50
2	82.2	320.50
2	82.5	322.29
1	82.7	322.29
2	83.1	322.29
1	83.2	322.29
1	83.4	322.37
2	83.8	322.62
1	84.0	322.73
1	84.3	322.73
2	84.5	322.73
1	84.7	322.73
2	85.0	322.73
2	85.4	322.73
1	85.6	322.80
1	85.7	323.56
2	86.1	323.56
1	86.3	323.56
2	86.6	323.56
2	87.0	324.22
1	87.2	324.22
2	87.5	324.22
1	87.7	324.22
1	87.9	326.39
1	88.1	329.46

1	88.2	329.46
1	88.4	329.46
2	88.8	333.00
1	88.9	333.00
1	89.1	335.36
1	89.3	335.36
1	89.5	339.35
1	89.7	339.35
1	89.8	340.04
1	90.0	340.04
1	90.2	340.04
1	90.4	340.38
1	90.6	340.58
2	90.9	340.58
1	91.1	340.58
2	91.4	340.58
2	91.8	341.00
1	92.0	341.00
2	92.3	341.00
1	92.5	341.00
2	92.9	341.13
1	93.0	341.13
2	93.4	341.13
1	93.6	341.13
1	93.8	341.13
1	93.9	341.14
1	94.1	341.14
2	94.5	341.38
1	94.7	341.38
1	94.8	342.24

2	95.2	342.25
2	95.5	342.32
1	95.7	342.32
2	96.1	342.32
1	96.3	342.32
1	96.4	346.06
1	96.6	350.53
1	96.8	350.53
1	97.0	350.53
2	97.3	350.53
1	97.5	350.53
1	97.7	353.87
1	97.9	353.87
1	98.0	354.17
1	98.2	356.61
2	98.6	356.61
1	98.8	356.61
2	99.1	356.61
1	99.3	356.61
2	99.6	356.61
1	99.8	373.63
1	100.0	373.63

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

تناول هذا الفصل مناقشة النتائج التى توصلت اليها الدراسة الحالية التي هدفت الى تطوير بطارية للكشف عن العمليات الإبداعيةللطلبة الموهوبين في الاردن، وقد تمكنت الدراسة الحالية من التوصل الى بطارية الاستعداد وتطوير المقاييس الخاصة بها والوصول الى مؤشرات فاعلية الفقرات وصدق وثبات المقاييس.

قامت الباحثة باشتقاق مؤشرات فاعلية الفقرات وكذلك مؤشرات الصدق والثبات للدرجات عليها، واستخدمت عينة مؤلفة من (561) طالبا وطالبة، كانت من فئة الطلبة الموهوبين وفئة الطلبة العاديين. و هذا الفصل يناقش النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية والمتعلقة بدلالات حول فاعلية الفقرات للأدوات، ومؤشرات الصدق من مثل الصدق الظاهري (صدق المحتوى)، والصدق العاملي (صدق البناء)، والصدق التمييزي، ومؤشرات الثبات باستخدام طريقة الاتساق الداخلي،

وكذلك الثبات بطريقة التجزئة النصفية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما فاعلية الفقرات المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن بدلالة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجات الكلية.

المقصود بفاعلية الفقرات العملية التي تتضمن استقصاء الخصائص الإحصائية لاجابات المفحوصين عن كل فقرة من الفقرات التي تضمنها المقياس، و يتم اجراء هذا التحليل بناء على النتائج التي يحصل عليها المقياس بعد تطبيقه، أي بناء على اجابات الطلبة الفعلية على فقراته. ويهدف هذا الإجراء إلى التأكد من درجة الفعالية لكل فقرة من الفقرات التي يتضمنها المقياس للتأكد كمؤشر أولي من مدى صلاحية المقياس ككل، كما تهدف عملية اجراءات التوصل الى مؤشرات فاعلية الفقرات الى التعرف على مستويات صعوبة فقرات المقياس وعلاقة هذه الصعوبة بالهدف الذي صمم من أجله المقياس، ويشير إلى مدى اتفاقها مع المواصفات الموضوعة لأجله.

وتهدف هذه العملية إلى التعرف إلى قدرة فقرات المقياس على التمييز بين مستويات المفحوصين العليا والدنيا منها في السمة التي يقيسها هذا االمقياس ومدى تجانسها القائم فيما تتضمنه من محتوى وعلاقة ذلك بالدرجة الكلية للمقياس.

كما تؤدي هذه العملية إلى الكشف عن أي خلل فني في صياغة الفقرات،أو عدم وضوح للفقرات أو الصعوبة واللبس في تحديد لاختيارات الصحيحة من البدائل. (عودة، 2005).

للوصول الى مؤشرات حول فاعلية الفقرات تم استخراج خصائص فقرات مقياس العمليات الابداعية، حيث بينت النتائج أن للعمليات الإبداعيةارتباط الفقرة بالدرجة الكلية تتراوح بين (0.435) و(0.627)، أما معاملات ارتباط الفقرة مع مجالها فقد تراوحت قيمها بين (0.415) و (0.750)، حيث تعدّ هذه القيم لمعاملات التمييز مناسبة ومقبولة، وذلك يتوافق مع ما يشير اليه معيار إيبل (Eble,1991) والذي يشير إلى أنه إذا كانت قيمة معامل التمييز أكبر من (0.40) فإننا نعتبر هذه الفقرة ذات تمييز عالٍ وممتاز، أمّا إذا كان معامل التمييز للفقرة يتراوح بين (0.30) و(0.39) فان هذه الفقرة تعتبر ذات تمييز جيد ويتم قبولها، وإذا كانت قيمة معامل التمييز تتراوح بين (0.20) و (0.29) فإننا نعتبر هذه الفقرة ذات تمييز جيد إلى حد ما ويمكن قبولها، أما إذا كانت قيمة معامل التمييز أقل من (0.19) فإن الفقرة ضعيفة ولا يتمّ الأخذ بها، كماينصح بحذفها.والنتائج التي توصلت اليها الباحثة تؤكد مناسبة مؤشرات التمييز لفقرات مقياس التفكير الإبداعي مما يدلل على قدرة فقرات المقياس على التمييز بين مستويات المفحوصين العليا والدنيا منها في السمة التي يقيسها هذا المقياس. وكذلك فإن مؤشرات التمييز لهذا المقياس كشفت عن وضوح مناسب للفقرات وخلوها –إلى حدّ ما- من الأخطاء في صياغتها، وكذلك قدرة المفحوصين على تحديد لاختيارات الصحيحة من البدائل بسهولة.

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بعرض فقرات المقياس بصورتها الأولية على مجموعة من المحكّمين ذوي الاختصاص في مجال علم النفس التربوي من تخصص القياس والتقويم، والتعلُّم والنمو، والموهبة والابداع، وذلك من أجل تحكيمه وإبداء ارائهم حول مدى ملائمة الفقرات ومناسبتها، وطلبت الباحثة منهم الحكم على مناسبة الفقرة للعملية الإبداعيةالتي تدل عليها، ومدى ملاءمتها لعينة الدراسة من طلبة الصفوف (السابع، والثامن، والتاسع، والعاشر)، و تسلسل بدائل الفقرة في مستوى العملية الإبداعية.

كما قامت الباحثة بتطبيق الصورة الأولية على عينة الدراسة مؤلفة من (100) طالبا وطالبة من الطلبة الموهوبين، وقامت بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي للمقياس حيث أظهرت النتائج أن المقياس يتمتع بافتراض أحادية البعد للمقياس وفقراته التي تم الاحتفاظ بها ذات تشبعات عالية، وتمّ حذف الفقرات ذات التشبعات المتعددة مثل الفقرات(9،11،13) من مقياس نعم ولا، (PO)إبداعي / (1،7) من مقياس الحجر المتدحرج/ (11،12) من مقياس المدخلات العشوائية/ (6،11) من مقياس معارضة الفكرة/ (11،12) من مقياس الفكرة السائدة/ (1،3) من مقياس تعريف المشكلة/ (11) من مقياس ازالة الأخطاء/ (10) من مقياس الربط / (11) من مقياسالمتطلبات/ (2) من مقياس التقييم). وذلك لأنها تشبعت على عاملين وكان الفارق اقل من (0.10)، وسبب حذف الفقرات التي تشبعت

على عاملين وأكثر لأنها تعّد فقرات غير نقية (Hair et. Al,1995)، وأشارت النتائج الأولية التي توصلت اليها الباحثة إلى تمتّع المقياس بدرجات ثبات عالية، مما سمح بتطبيقه في المرحلة النهائية على عينة الدراسة الأساسية. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة قبلان (1995) حيث تم احتساب معاملات ارتباط الفقره مع الأبعاد والدرجه الكليه واشارت النتائج الى معاملات ارتباط مقبوله واتفقت ايضا مع دراسة الطراد (2007) التي اكدت على اهمية التحقق من فاعلية الفقرات قبل تطبيق المقياس على الموهوبين والعاديين، كما اتفقت مع نتائج دراسة المحارمة (2015) في نتائج فاعلية الفقرات التي توصلت اليها، كما اتفقت مع دراسة جليم (Gilliam; etl,1996) التي اشارت نتائجها الى مستوى عال من الصدق والثبات للمقياس ومعاملات ارتباط مرتفعة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة والتي تتمحور حول دلالات الصدق (المحتوى، التمييزي، البناء) المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن، أي الخصائص السيكومترية لأدوات البطارية.

دلالات الصدق

يعد الصدق بأنواعه المتعددة من أهم الخصائص السيكومترية للحكم على قوة المقاييس و جودتها مقارنة مع بقية الخصائص السيكومترية الأخرى كالثبات reliability؛ وذلك بسبب الارتباط الوثيق للصدق مع غرض الدراسة والأهداف المتوقع تحقيقها من خلال أداة هذه الدراسة، وكذلك بسبب الاتصال المباشرللصدق ونوع وأهمية القرارات التي سيتمّ اتخاذها تبعا للنتائج المترتبة عليه. ويعرف صدق الأداة بأنه المدى الذي تقيسه الأداة لما بنيت من أجله، وتعدّ ميزة الصدق بأن اجراءاته تبدأ منذ اللحظة الأولى التي يتمّ فيها التفكير ببناء الأداة، أمّا مؤشر الثبات فهو يتعلق بتقييم واقع الأداء على تلك الأداة، والذي يحدّد دقة أداء المفحوصين ومدى استقرار هذا الأداء وعند وصف اداة كشف بأنها صادقة فذلك يشير الى أداة فاعلة، وملائمة، وصالحة لتحقيق الأهداف المرجوّة، حيث يشير ذلك إلى ارتباطها المناسب بمحتوى الدراسة وأهدافها، أو ارتباطها القوي بعملية عقلية معينة، أو بمجال متعلق بسمات نفسية لفئة معينة من المفحوصين (Crocker & Algina, 1986, Ebel,1991)

وتعدّدت أشكال صدق الأداة في معانيها بناء على الغرض الذي تبنى هذه الأدوات من اجله، ومن هنا يتوجه الاهتمام نحو صلاحية أداة القياس في تحقيقها للغرض الذي وضعت من أجله ، أو الأغراض الموضوعة وليس نحو الأداة نفسها، فلا نحكم على الأداة بمعزل عن الغرض الذي وضعت من أجله. ومن المعروف فإن عملية بناء المقاييس وإعدادها وتطويرها تبدأ عادة بوضع تصوّر أولّي للمقياس، ويتمّ بناء فقرات المقياس بناء على ذلك، ومن ثم يتمّ عرضه على مجموعة من

الأشخاص المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص، ويتمّ الأخذ بتوجيهاتهم ونصائحهم بالإجماع ويعاد النظر وتصويب الأوضاع في التصوّر الأولي للمقياس المعدّ، ويتم بناء على ذلك تطوير المقياس في ضوء ملاحظات أعضاء التحكيم، وبالتالي يتمّ وضعه وإخراجه في شكله النهائي، ليكون مهيّئا للتجريب وُبعدها يتمّ التحقق من درجة صدق فقراته ومدى ثباتها، وبذلك يتمّ التعرف على خصائصه السيكومترية، فإذا حصلت هذه الأداة على مؤشرات صدق وثبات عالية لإإن ذلك يعطيها صلاحية كبيرة لتطبيقه، والاستفادة من ذلك في الحصول على تغذية راجعة لأغراض الدراسة (علام، 2005).

اولا: صدق المحتوى

المقصود بصدق المحتوى أو الصدق الظاهري بأنه الدليل المنطقي على أن محتوى فقرة المقياس مناسب للغرض أو الهدف الذي بني ذلك المقياس لأجله، وآلية التحقق من درجة صدق المحتوى تتمّ من خلال نتائج التحكيم التي نحصل عليها مجموعة من الخبراء وأصحاب الاختصاص (النبهان، 2004).

وفي ضوء مناقشة النتائج والإجابة عن سؤال الدراسة الثاني فيما يتعلق بصدق المحتوى فقد قامت الباحثة بالتحقق من اجراءات صدق المحتوى وذلك من خلال الإجراءات التي اتبعتها خلال مراحل تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي، حيث قامت بمراجعة الأدب السابق، والنظريات التي تناولت النظرية المعرفية والعمليات الإبداعيةالتي تضمنتها البطارية، ثم قامت بعرض أداة الدراسة بصورتها الأوليّة على مجموعة من المحكّمين ذوي الاختصاص في القياس والتقويم، وعلم النفس التربوي، وكذلك المتخصصين في الموهبة والإبداع كما ورد في الملحق رقم (1) وذلك بهدف الاطلاع عليه وتحكيمه وإبداء الملاحظات حول مدى مناسبة الفقرات لعينة الدراسة من طلبة الصفوف السابع، والثامن، والتاسع ،والعاشر، وذلك للحصول على تغذية راجعة واقتراحات عن مدى شمولية العمليات الواردة في البطارية وملاءمة الفقرات لكل مقياس من المقاييس ومدى تسلسل بدائل الفقرة في العملية الإبداعية، وتحديد المعايير والمكونات التي تعدّ ضرورية وأساسية للحكم على العمليات الإبداعيةوفقراتها المتضمنة. قامت الباحثة باعتماد الفقرات التي اتفق عليها المحكّمين بنسبة اتفاق تزيد عن (80 %) وذلك وفق ما ورد في (عودة، 2005)، فيما تمّ حذف الفقرات التي أجمع على حذفها أكثر من (20 %) من المحكّمين ، وقد بلغ عدد الفقرات المحذوفة (3) فقرات وبذلك استقر المقياس على (100) فقرة.مما يشير إلى تحقّق مؤشر صدق المحتوى وفق معاييره اللازمة. وبذلك اتفقت في ذلك نسبيًا مع دراسة قبلان (1995) والطراد (2007) وجيلم (Gilliam, etl, 1996) ، كما اتفقت مع نتائج دراسة المبيضيين(2009)، ودراسة الصايل(2007) والتي استخدمت جميعها اجراء التتحقق من صدق المحتوى من خلال عرضها على عدد من المحكمين

ذوي الاختصاص حيث أخذت ملاحظات المحكمين بعين الاعتبار، وتم تعديل فقرات الاختبارات بناء على ملاحظاتهم.

ثانيا: صدق البناء

يشير صدق البناء أوصدق المفهوم إلى العمليّة التي يتمّ من خلالها ترجمة البناء النظري للسمة إلى عمليات محددة تسمّى بعد ذلك مقياس، ويتم تبعا لذلك محاكمة البناء الذي استند إليه المقياس لتقديم دلالات ومؤشرات حول صدقه (Domino, 2002).

ويشار بأن معظم المعنيين بمجال القياس والتقويم النفسي والتربوي يعدّون صدق البناء بأنه أشمل مؤشرات الصدق؛ لأنه يغطيها جميعها، وأشار بوبام أن هناك خمسة إجراءات للتوصّل إلى مؤشرات صدق البناء، وهي: الاختلافات العمريّة، والاختلافات بين المجموعات، والارتباطات، والاختبار والإعادة، والتحليل العاملي(Popham,2003) .

وفي ضوء مناقشة النتائج والإجابة عن سؤال الدراسة الثاني فيما يتعلق بصدق البناء فقد قامت الباحثة بالتحقق من ذلك باستخدام عدة مؤشرات، منها: صدق البناء من خلال حساب معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية، وكذلك حساب معاملات ارتباطها مع الأبعاد التي تنتمي إليها وقد أشارت نتائج هذه الدراسة أن معاملات صدق البناء جميعها موجبة ودالة عند مستوى (0.01) كما أظهرت النتائج أن درجة ارتباط كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه أعلى من ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس ككل، وهذا الاتساق يعتبر مؤشرا على صدق بناء المقياس، وقد ظهرت النتائج الدّالة على صدق البناء ومدى ارتباط الفقرات في كل مقياس بالدرجة الكليّة في الجداول(5)، (8) ، (11)، (14)،(17)، (20)،(23) ،(26) ، (29) ، (32) . وكذلك قامت الباحثة باستخرج مؤشرات صدق البناء من خلال حساب معاملات الارتباط بين المجالات مع بعضها وكذلك إيجاد مدى ارتباطها مع الدرجة الكلية للمقياس، وقد أشارت نتائج هذه التحليلات إلى أن جميع هذه المعاملات موجبة ودالة عند مستوى (0.01)، وقد ظهرت النتائج الدّالة على صدق البناء ومدى ارتباط المجالات ببعضها وارتباطها بالدرجة الكليّة في جدول (36) . واعتبرت هذه المعاملات مؤشرات جيدة على صدق البناء للمقياس. حيث اتفقت هذه الدراسة مع دراسة قام بها جليم واخرون (Gilliam; et all,1996) من حيث استخدامها لصدق البناء في حين اختلفت معها بالمحك المستخدم في صدق البناء حيث تحقق جليم من صدق البناء من خلال استخدام محك العمر كدليل على صدق بناء المقياس، وذلك لفئتي الموهوبين والعاديين، اما الدراسة الحالية فقد استخدمت الارتباطات بين الابعاد والارتباطات بين الفقرات والبعد كدليل على صدق البناء.

ثالثا:- الصدق العاملي

يهدف التحليل العاملي إلى اختزال مجموعة كبيرة من المتغيرات إلى عدد أقل من العوامل المستقلة نسبياً، وبالتالي يمكن تفسير مجموعة المتغيرات باستخدام العوامل الناتجة عن طريق تحليل الارتباطات بين هذه المتغيرات، ومما لا شكّ فيه أن استخدام البناء العاملي لبطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي له مميزات عديدة، أهمها: توفيرمحكّ أو معيار داخلي مقبول إحصائيا، حيث أن الأهمية النسبية لكل بعد من أبعاد بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لا يتم تحديدها عشوائيا، وإنما يتم تحديد الأبعاد والمجالات بناء على مدى إسهامها في عامل عام مشترك وقوة تشبّعها بهذا العامل (علام، 2015).

وفي ضوء مناقشة النتائج والإجابة عن سؤال الدراسة الثاني فيما يتعلق بصدق البناء فقد قامت الباحثة بالتحقق من الصدق العاملي عن طريق استخدام التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis للتحقق من الصدق العاملي للمقياس، فقد قامت باستخدام مقياس كفاية العينة (Measure of Adequacy) المسمّى بمقياس (Kaiser-Meyer-Olkin) لتحديد مدى ملاءمة عينة الدراسة لاستخدام التحليل العاملي، حيث أشارت نتائج هذا المقياس إلى أن عينة الدراسة كافية ومناسبة لإجراء التحليل العاملي حيث كانت قيمة مقياس (MSA) كفاية العينة الخاصة بهذه الدراسة تقع بين (0.5-1) وتشير نتيجة التحليل العاملي إلى أن قيمة (MSA) كانت (0.836) وتعدّ هذه النتيجة مؤشرا قويا أن العينة لملائمة استخدام التحليل العاملي في هذه الدراسة.

ثمّ قامت الباحثة بالإجراءات المتعلقة باستخدام التحليل العاملي(Factor Analyses) لفقرات المقياس، وذلك لتقصّي وتحديد العوامل المسؤولة عن الأداء في المقياس، فأفرزت نتائج التحليل العاملي الناتجة عن استخدام طريقة المكونات الرئيسة (Principal components) وطريقة التدوير المتعامد (Varimax Rotation) عشرة عوامل كانت قيم الجذر الكامن لها أكبر من الواحد الصحيح، وقد قامت الباحثة بالتحقق من وجود سمة واحدة تصف الأداء على الفقرات وذلك باستخدام إجراءات التحليل العاملي حيث أشارت النتائج الى تشبع فقرات كل مقياس من مقاييس العمليات الإبداعيةخلف بعد واحد فقط، وتم حساب تشبع الفقرات بالبعد الذي يقيسه وجرى حذف الفقرات التي معامل تشبعها أقل من (0.30) واتفقت هذه القيمة مع دراسة المحارمة التي قامت بإجراء تحليل العاملي لجميع فقرات البطارية. ولم تتمكن الباحثة من مقارنة نتائج هذا السؤال مع الدراسات السابقة الواردة في الدراسة الحالية لاختلافها نسبيا في الإجراءات المتبعة.

وعند الوقوف على قيم تشبّع الفقرات التي يتكوّن منها مقياس العمليات الابداعية، فقد أظهرت نتائج التحليل العاملي على استخراج معاملات تشبع الفقرات بالعوامل العشرة، وتكون الفقرة متشبعة على العامل الذي يزيد على العامل الآخر بفارق (0.10)على الأقل مما يجعل الفقرات نقية (Hair et. Al, 1995).

رابعا: الصدق التمييزي

المقصود بالصدق التمييزي هو قدرة المقياس على التمييز بين فئات متباينة ومختلفة بحيث تتـوزع درجات الطلاب بشكل اعتدالي على هذا المقياس (Crocker & Algina, 1986) .

وفي ضوء مناقشة النتائج والإجابة عن سؤال الدراسة الثاني فيما يتعلق بالصدق التمييزي فقد قامت الباحثة بالكشف عن دلالات هذا الصدق في بطارية الاستعداد للتفكيرالإبداعي بين طلبة عينة الموهوبين والطلبة العاديين على الدرجة الكلية للمقياس، وذلك عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للطلبة الموهوبين والطلبة العاديين على الدرجة الكلية للمقياس.

وأشارت النتائج الواردة في الجدول رقم (35) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية كان أعلى لدى الطلبة الموهوبين.كما أظهرت النتائج فروق واضحة بين متوسطات أداء الطلبة العاديين والموهوبين لصالح الطلبة الموهوبين. ويلاحظ من الجدول أن قيم اختبار(ت) ذات دلالة إحصائية حيث كانت قيمته للطلبة الموهوبين (316.402) بينما كانت قيمة اختبار(ت) للطلبة العاديين (301.037). حيث أن هذه القيم لها دلالة احصائية. وفي هذه النتائج اشارة كبيرة وواضحة قدرة مقاييس هذه البطارية على التمييز بين الفئات المتباينة والمختلفة مثل فئةالموهوبين وفئةالعاديين.

واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة **جوروديتسكي و كلافر (Gorodetsky & Klavir ,2003)**، حيث تم استخدام نموذج لتحليل العمليات الذهنية التي يتبعها الطلبة الموهوبين / العاديين في حل المشكلات في المدارس الثانوية. وتشابهت عينة هذه الدراسة في تناولها للطلبة الموهوبين مع عينة الدراسة الحالية، وكذلك تشابهت معها في تناولها لعمليات ذهنية إبداعية.وأكدت نتائجها على أن الموهوبين يستخدمون عمليات ذهنية إبداعية أعلى من تلك التي يستخدمها الطلبة العاديين مما يعزز ما جاءت به الدراسة الحالية.

وقد اتفقت الدراسة الحالية بذلك مع دراسة بركات (2009) التي هدفت الى فحص الخصائص السيكومترية لاختبار الترابطات المتباعدة لميدنيك وأظهرت نتائج الدراسة تحقق دلالات صدق تمييزي مقبولة بين طلبة التخصص العلمي والطلبة المتفوقين ولصالح المتفوقين.كما اتفقت مع دراسة مبيضين (2009) التي هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي مستند إلى نموذج دي بونو في الإبداع حيث تحققت من الصدق التمييزي وكانت الفروق في الأداء دالة احصائيا بين الموهوبين في المجموعتين . كما اتفقت مع دراسة المحارمة (2015) التي هدفت إلى تطوير بطارية للكشف عن العمليات الذهنية للطلبة الموهوبين، حيث تحققت من الصدق التمييزي وكانت الفروق في الأداء على بطارية الاختبار دالة احصائيا بين الموهوبين والعاديين ولصالح الموهوبين كما هو الحال في الدراسة الحالية.

واتفقت مع دراسة الطراد (2007) التي هدفت الى تطوير بطارية اختبارات للكشف عن الطلبة الموهوبين من الصف السادس ولغاية الصف التاسع في الاردن، حيث تحقق لبطارية الاختبار دلالات عن الصدق التمييزي حيث كانت الفروق في الاداء على بطارية الاختبار دالة احصائيا بين السادس والسابع من جهة، والثامن والتاسع من جهة اخرى ولصالح الثامن والتاسع واختلفت مع الدراسة الحالية في استخدام الدراسة الحالية عينة الموهوبين وغير الموهوبين للدلالة على الصدق التمييزي.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث للدراسة والتي تتمحور حول دلالات الثبات (التجزئة النصفية، الاتساق الداخلي) المكونة للأدوات المستخدمة في بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن.

المقصود بالثبات اتساق درجات الأشخاص المفحوصين ذاتهم عند فحصهم بنفس المقياس في ظروف مختلفة، أو باستخدام مجموعات مختلفة من المفردات المتكافئة، أو تحت ظروف فحص أخرى مغايرة.

وتتفاوت درجة ثبات اداة الكشف حسب المجال الذي تعمل به، فالمقاييس التي تهتم بقياس الخصائص الجسمية تتمتع بثبات افضل نسبيا من أدوات قياس السمات العقلية والوجدانية، وهناك أساليب متعددة تختلف في في مدى تقدير ثبات اداة الكشف، كل واحد منها يسمح لمجموعة معينة من مصادر التباين المستخرجة ويمكن تصنيف الاخطاء التي تؤثر على الثبات الى اخطاء المنتظمة واخطاء عشوائية.

وفي ضوء مناقشة النتائج والإجابة عن سؤال الدراسة الثاني فيما يتعلق بمؤشرات الثبات فقد قامت الباحثة بالتحقق من مؤشرات ثبات درجات بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي باستخدام طريقة الاتساق الداخلي(Internal Consistency) وتطبيق معادلة كرونباخ الفا (Cronbach’s Alpha) وطريقة التجزئه النصفية(Split-Half).

قد أشارت نتائج الدراسة المتعلقة بأن معاملات الثبات التي تمّ استخراجها بطريقة الاتساق الداخلي للمقياس تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات (82.) وكذلك الثبات الكلي لطريقة التجزئة النصفية (83.). وتتضح النتائج في الجدول رقم (37).

اولا: ثبات الاتساق الداخلي (معامل كرونباخ ألفا)

هي طريقة طورها كرونباخ عام (1951) لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للاختبار، وطريقة ألفا تعطي الحد الادنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الاختيار، فاذا كانت ألفا مرتفعة، فهذا يدل بالفعل على ثبات الاختبار، اما اذا كانت منخفضة فربما يدل على ان الثبات يمكن ان تكون قيمته اكبر من ذلك باستخدام الطرق الاخرى (عودة، 2005).

وحيث أن نتائج الدراسة أشارت بأن معاملات الثبات التي تمّ استخراجها بطريقة الاتساق الداخلي للمقياس تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات (82.) فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة بركات(2011) التي هدفت الى فحص الخصائص السيكومترية لاختبار الترابطات المتباعدة لميدنيك وأظهرت نتائج الدراسة تحقق دلالات ثبات للمقياس، وتم استخراج معامل الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا اذ بلغت (0.74). وهي قيمة احصائية مقبولة لمعامل الثبات. وكذلك اتفقت مع دراسة المحارمة(2015) في تحققها من معامل الثبات لبطارية الكشف عن العمليات الذهنية للطلبة الموهوبين بطريقة التجزئة النصفية حيث بلغت قيمته(0.912).

ثانيا: طريقة التجزئة النصفية

حيث تم يتم فيها حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار (درجات الفقرات الفردية ودرجات الفقرات الزوجية) والتصحيح باستخدام معادلة " سبيرمان – براون " واظهرت النتائج تمتع المقياس بدرجات ثبات مقبولة حيث بلغ الثبات الكلي لطريقة التجزئة النصفية (83.). وتتضح النتائج في الجدول رقم (37). واتفقت الدراسه الحالية مع دراسة الطراد (2007) التي هدفت الى تطوير بطارية اختبارات للكشف عن الطلبة الموهوبين من الصف السادس ولغاية الصف التاسع حيث بلغ معامل الارتباط بين نصفي الاختبار بعد تجزئته وتصحيح هذا المعامل بمعادلة سيبرمان براون " 0.88 " اما الدراسة الحالية "86." وهي قيم متقاربة. وكذلك اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة بركات(2011) التي هدفت الى فحص الخصائص السيكومترية لاختبار الترابطات المتباعدة لميدنيك وأظهرت نتائج الدراسة تحقق دلالات ثبات للمقياس، وتم استخراج معامل الثبات بالطر يقة النصفية باستخدام معادلة سيبرمان- براون اذ بلغ (0.81). وهي قيمة احصائية مقبولة لمعامل الثبات وقريبة من معامل الثبات للدراسة الحالية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع معايير الأداء على بطاريـة الاستعداد للتفكيرالإبداعي للطلبـة الموهـوبين فـي الاردن ؟

بعد التأكد من تمتع المقياس بدلالات صدق وثبات كافية، اشتقت معاييرمقياس العمليات الإبداعيةبالمئينات التي تبين موقع الفرد على توزيع الأداء للأفراد من نفس الفئة العمرية، .والمئين هو النقطة أو الدرجة التي يقع دونها نسبة معينة من الدرجات. وقد اشتقت المعايير للمقياس وفق الخطوات التالية:

1. إيجاد الدرجات الخام على مقياس العمليات الإبداعيةوقد تراوحت بين 267-372
2. فحص سوية التوزيع وذلك باستخدام مربع كاي.

3. تمهيد التوزيع إذا لم يكن سويا ثم اعادة فحص سويته باستخدام مربع
4. تم ايجاد المئينات المقابلة للدرجات الخام متمثلة بالنسبة التراكمية المقابلة لكل منها .

وتمثل هذه المعايير اطارا مرجعيا لتفسير الدرجات الخام التي يحصل عليها الطالب بعد تطبيق المقياس عليه

قد أظهرت نتائج معايير الأداء، سوية التوزيع حيث لوحظ تصاعد واضطراد متوسطات أداء الطلبة مع تزايد الفئة العمرية.

إن مثل هذه الطريقة تفيد في المقارنة بين المتقدمين واجراء المفاضلة بينهم مما يحقق التوازن والتكامل حيث ان القدرة على موازنة درجات المفحوصين مع درجات المجتمع المعياري يسهل من عملية تفسير نتائج المقياس (البياتي،1977).

والمئينيات بوصفها معياراً يستعمل على نطاق واسع وقيمتها العملية كبيرة، فبالإمكان استعمالها متى ما أمكن الحصول على العينة المعيارية، والمئينيات تناسب في استخدامها للكبار والصغار، وفي المجال التربوي وفي غيره من المجالات (الزوبعي وآخرون،1981).

ولشيوع هذا المعيار في المقاييس ولإعطائها صورة واضحة عن مركز الفرد النسبي في المجموعة التي ينتمي إليها ولسهولة حسابها ووضوح مدلولها (منسي،1989)، قد حسبت المئينيات المقابلة للدرجات الخام لعينة الدراسة الرئيسية (561) طالبا وطالبة، بالاعتماد على الدرجات الخام وتكراراتها.

يمكن الاستنتاج من نتائج الدراسة أن العمليات الإبداعيةلدى الطلبة الموهوبين تزداد مع ازدياد أعمارهم، فهي لدى طلبة الصف العاشر أعلى منها لدى طلبة الصف السابع، واظهرت النتائج قدرة المقياس على تصنيف الطلبة الموهوبين على مقياس العمليات الإبداعيةوفق معايير الأداء، وهو ما يؤكد أن الطلبة الموهوبين يتمتعون بخصائص إبداعية تميزهم عن الطلبة العاديين، وهو ما هدف مقياس العمليات الإبداعيةفي الكشف عنه.

وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستجابات عينة الدراسة على مقياس العمليات الإبداعيةوفقًا لمتغيرات الصف الدراسي والعمر.

وهذا يؤيد ما توصلت اليه الدراسات فالإبداع ينمو ويترعرع في المجتمعات التي تتميز بأنها تهيئ الفرص لأبنائها للتجريب دون خوف أو تردد، وتُقدم نماذج مبدعة لأبنائها. وتهتم بتدريب الطلاب على ممارسة التفكير الابداعي ويرتبط نمو الجانب المعرفي للموهوبين بنوعية العمليات المعرفية الإبداعيةالمستخدمة في البحث عن المعلومات و طريقة حل المشكلات ، ومما يساعد على

نمو العمليات الإبداعيةلدى الطلبة ، وجود جومدرسي بعيد عن التسلط يتصرف فيه الطلبة بحرية ضمن الحدود المشروعة، بحيث يكون الاتجاه في العملية التعليمية منصبًا على الاهتمام بالطالب لا على المادة الدراسية.

المئينات: هي تقسيم منحنى التوزيع التكراري الى مئة قسم متساو بالمساحة، فالمئين الاول عندما نرتب القيم تصاعدي يعني القيمة التي يسبقها 1% من القيم ويليها 99 % من قيم المشاهدات. وهكذا يمكن ان تعرف المئينات الاخرى بنفس الطريقة. فالمئين الخامس والستون يعرف بأنه القيمة التي يسبقها 65 % من قيم المشاهدات على المحور الافقي لمنحنى التوزيع التكراري ويليها 35 % من قيم المشاهدات. علما بان المئيني الخمسين هو الوسيط.

ويرافق مصطلح المئين مصطلح اخر يسمى بالرتبة المئينية وتعني النسبة المئوية لمجموع تلك تكرارات القيم التي اقل من تلك القيمة. وعلى ذلك فان المئيني هو قيمة على المحور الافقي والرتبة المئينية هي النسبة المئوية لتكرارات القيم التي تقع دون المئيني بمعنى ان الرتبة المئينية تكتب في صورة نسبة مئوية بينما المئيني هو نقطة او علامة يمكن ان يأخذ اية قيمة تأخذها العلامات العادية.

بعد التأكد من تمتع المقياس بدلالات صدق وثبات كافية اشتقت معايير تقدير متمثلة بالمئينات التي تبين موقع الفرد على توزيع الأداء للأفراد وقد اشتقت المعايير لمقياس العمليات الإبداعيةومقياس وفق الخطوات التالية:

1.إيجاد توزيع الأداء للدرجة الكلية التي يقيسها المقياس

2. تمهيد التوزيع إذا لم يكن سويا واستخراج المتوسطات، والانحرافات المعيارية.

3.استخراج المئينات المقابله للدرجات الخام.

تم التوصل الى مؤشرات حول اداء الطلبة على ادوات البطارية باستخدام مؤشرات الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المتمثلة بالصف، وتم استخراج المتوسطات الحسابية وجرى التحقق التوزيع السوي للدرجة الكلية من خلال اختبار كولمجروف-سمرنوف، وبعده استخرجت الميئينات، كما تم حساب تحليل التباين المتعدد، واختبارات البعدية post-hoc

اما فيما يتعلق بمتغيرالمرحلة الصفية فقد اظهرت النتائج افضلية للعمليات الإبداعيةمع التقدم بالمرحلة العمرية وهذا ما تؤكد النظريات المعرفية انه كلما تقدم الفرد في المرحلة النمائية كلما تعقدت واتسعت العمليات الإبداعيةلديه خاصة اذا توفرت له محفزات التطور قد يعزى ذلك ايضا إلى الخبرة الوافرة التي يكتسبها الطالب بتقدمه في العمر من خلال تعرضه لفرص تدريب كثيرة ومتنوعة ومختلفة فالعلاقة بين العمر وعدد الإجابات الصحيحة علاقة خطية وهذا يعود إلى المرحلة العمرية

وخصائصها، إذ يرى بياجيه ان الفرد يتطور عقليا عبر مراحل يظهر في كل مرحلة خصائص معينة تميزها عن المرحلة السابقة (Alis, Black, and Gray,2002)

ويعود المخزون الواسع من العمليات الذي يمتلكه الموهوبون قد يتأتى من المهارات التي يمتلكونها في اكتساب استراتيجيات جديدة، فقد درس موير برودوس (1995) حل مسألة مشابهة في أربع مجموعات من صفوف السابع والثامن، موهوبين وذوي تحصيل عالي، موهوبين ذوي تحصيل عادي، ووجد أن التلاميذ الموهوبين ذو التحصيل العالي والاكبر عمرا أنتجوا عددا أكبر من الإستراتيجيات، وكان لديهم قوة احتمال لاستخدام الإستراتيجيات الأكثر فائدة للحل مقارنة بأقرانهم ذو التحصيل العادي ويميل المدى إلى الزيادة مع تزايد السن، أي أن مدى الفروق الفردية ذو علاقة طردية مع الزيادة في العمر، وتتضح هذه الزيادة مع تزايد السن، وتصبح الفروق الفردية في كل من الخصائص العقلية أكبر.

وتتفق الدراسة الحالية في الاجراءات المتبعة في هذا السؤال مع دراسة **نامي (Namy,1967)** التي تهدف إلى التعرف على الخصائص الفكرية والعمليات الذهنية للطلبة الموهوبين، والطلبة ذوي الموهبة الزائفة (طلبة تم تشخيصهم بشكل خاطئ من معلميهم على أنهم موهوبون) وذلك باستخدام الرتب المئينية لتحديد مواقع الطلبة وفق الدرجات التي حصلوا عليها، إلا أنها تختلف في تناولها للمتغيرات. وفيما يتعلق بمتغيرالمرحلة الصفية فقد اظهرت النتائج أفضلية للعمليات الإبداعيةمع التقدم بالمرحلة العمرية، واختلفت بذلك مع نتائج الدراسة التي قام بها بركات(2009) والتي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائيا لدرجات الطلبة على الاختبار تبعا لمتغير: مستوى الصف. واتفقت مع دراسة (**Kaufman, Plucker, Russell, 2012**). والذين قاموا بقياس الموهبة و القابلية للإبداع باستخدام اختبار تورنس ومجموعة اخرى من اختبارات قياس الإبداع لإنشاء بطارية متخصصة. وأسفرت نتائج الدراسة بأنّ الإبداع يختلف باختلاف الأعمار.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسة فإن الباحثة توصي بجملة من التوصيات والمقترحات التي قد تسهم في الارتقاء بتنمية مهارات التفكير بشكل عام،وعمليات التفكير الإبداعي بشكل خاص، ومن هذه التوصيات الآتي:

- أن تتضمن البرامج الإثرائية المختلفة والمعدة للطلبة الموهوبين في المراحل التعليمية، العمليات المعرفية الإبداعية، واستراتيجيات التفكير المعرفي لتنمية التفكيرالإبداعي لديهم وتعميق شعورهم الإيجابي بذواتهم المبدعة.
- ضرورة اهتمام الباحثين المهتمين بتطوير تعليم مهارات التفكير والعمل على إيجاد برامج تدريبية تقوم على النظرية المعرفية مع الطلبة الموهوبين .
- تدريب المشرفين التربويين، والمعلمين والقائمين على مدارس الموهوبين على التطبيقات العملية لاستخدام طريقة التعلم القائمة عمليات التفكير الإبداعي، وتقويمها داخل الغرفة الصفية، وذلك من خلال اعتماد البرامج التدريبية، وعقد الندوات والورش الفنية المتخصصة في هذا المجال.
- إقامة برامج تدريبية لمعلمي الصفوف بهدف تدريبهم على طريقة استخدام البطارية وذلك للاستفادة منها في تطوير التفكير الإبداعي والعمليات الإبداعيةللموهوبين داخل المدارس.
- تضمين المناهج الدراسية وكتبها الخاصة بالطلبة الموهوبين، وحدات تعليمية يتم تعليمها باستخدام الأدوات القائمة على العمليات الإبداعية، ليفيد منها الطلبة ويتمكنوا من استخدام تلك الطريقة في تعلمهم في مختلف المباحث الدراسية.
- إضافة مقاييس العمليات الإبداعيةكمؤشرات إضافية في الكشف عن الموهوبين.
- إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة تتناول العمليات الإبداعيةالتي تضمنتها، وفي صفوف أخرى، ومتغيرات أخرى.
- إضافة عمليات إبداعية وذهنية أخرى، وإعداد بطارية عليها.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

البساتين، أحمد إسماعيل (2006)، **دراسة مقارنة لمستوى مهارات التفكير فوق المعرفي بين الطلاب الموهوبين وأقرانهم العاديين بالمرحلة المتوسطة في مدارس مكة المكرمة**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان الأردن.

البياتي، عبد الجبار توفيق (1977)، **الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية**، العراق: مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

جروان، فتحي (2015)، **الموهبة والتفوق**، ط 6، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

جروان، فتحي (2002)، **أساليب الكشف عن الموهوبين والمتفوقين ورعايتهم**، ط 1، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

جروان، فتحي عبد الرحمن (2005)، **تعليم التفكير (مفاهيم وتطبيقات)**، ط2،عمان: دار الفكر.

دي بونو، ادوارد (2010). **التفكير الجانبي، كسر القيود المنطقية**، ترجمة: نايف الخوص، وزارة الثقافة، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب.

دي بونو، إدوارد (2005)، **الإبداع الجاد في استخدام التفكير الجانبي لخلق أفكار جديدة**، ترجمة باسمة النوري، السعودية: مكتبة العبيكان.

دي بونو، إدوارد (2007)، **برنامج كورت لتعليم التفكير**، (ترجمة) ناديا السرور وثائر حسين،عمان، مركز دي بونو للطباعة والنشر والتوزيع.

الزوبعي،عبد الجليل إبراهيم وآخرون (1981)، **الاختبارات والمقاييس**، وزارة التعليم العالي، العراق، جامعة الموصل.

زيتون، حسن حسين (2008)، **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة**، القاهرة: عالم الكتب.

شريم، رغدة (2009)، **سيكولوجية المراهقة**، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الصافي، عبد الحكيم محمود وقارة، سليم محمد (2010)، **تضمين برنامج الكورت لتعليم التفكير في المناهج الدراسية**، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الصايل، هيلة عبد الله (2007)، **مستوى التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثالثة المتوسطة في مدارس منطقة الرياض وعلاقته باتجاهاتهن العلمية**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الطراد، ماجد محمود حمد (2007)، **تطوير بطارية اختبارات للكشف عن الموهبة لاطفال الصفوف من السادس وحتى التاسع الاساسي في الاردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الاردن.

علام، صلاح الدين محمود (2015)، **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية**، ط5، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عودة، احمد سليمان (2005)، **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط2، إربد، الأردن: دار الامل للنشر والتوزيع.

قبلان،بسام محمود أحمد (1995)، **بناء مقياس للكشف عن الطلبة الموهوبين في نهاية المرحلة الالزامية لصفوف (الثامن، التاسع، العاشر)**، رسالة ماجستيرغير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.

قطامي، نايفة والزوين، فرتاج بن فاحس (2009)، **دمج الكورت في المنهج المدرسي**، عمان: دي بونو للطباعة والنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف (2007)، **(30) عادة عقل**، عمان: مركز دي بونو لتعليم التفكير.

قطامي، يوسف (2010)، **نماذج التدريس**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف وقطامي، نايفة وشريم، رغدة وغرايبة، عايش والزعبي، رفعة ومطر، جيهان وظاظا، حيدر (2010)، **علم النفس التربوي، النظرية والتطبيق**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف (2013)، **النظرية المعرفية في التعلم**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الكبيسي، عبد الواحد (2012)، **التفكير الجانبي (تدريبات وتطبيقات عملية)**، عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

المحارمة، سناء (2015)، **تطوير بطارية للكشف عن العمليات الذهنية للطلبة الموهوبين في الاردن**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

المحارمه، لينا (2009)، **تقييم برامج مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز في ضوء المعايير العالمية لتعليم الموهوبين**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

منسي، محمود عبد الحليم حامد (1989)، **الاحصاء والقياس في التربية وعلم النفس**، الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية

الهويدي، زيد؛ و جمل، محمد (2006)، **أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير والإبداع**، ط2، العين: دار الكتاب الجامعي.

وزارة التربية والتعليم (2001)، **نشرة خاصة عن مدارس الملك عبد الله الثاني لتمييز** عمان: قسم برامج المتفوقين.

المراجع الاجنبية

Armstrong, M (2009), **“Strategic Human Resource Management: A guide to action”**, 4th Edition, Kogan Page, Great Britain, Cambridge University Press.

Black, K (2007), "Giftedness." 21st Century Psychology: A Reference Handbook, SAGE Publications, 9 May, 2011. **http://www.sage-ereference.com/psychology/Article_n58.html**

Chan, D.H (2012), Life Satisfaction, Happiness, and the Growth Mindset of Healthy and Unhealthy Perfectionists Among Hong Kong Chinese Gifted Students **ERIC Number:** EJ981131, 34(4) 224-233.

Clark, B (2013), **Growing up gifted Developing the Potential of Children at School and at Home**, (8ed.), Pearson, NY

Davidson, J. E (1986), The role of insight in giftedness, **Conceptions of Giftedness**, Cambridge University Press, Cambridge, and pp. 201–222.

De Bono, Edward (1970), **Lateral Thinking: Creativity Step by Step,** (1970), Harper & Row 1973 paperback: ISBN 0-06-090325-2.

De Bono, Edward (1969), **The Mechanism of Mind**, Jonathan Cape-Londn, Simon and Schuster- New York.

De Bono, Edward (1990), **Lateral Thinking (Creativity step by step).** Harper Perennial, New York.

De Bono, Edward (1993), **Serious Creativity (Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas)**, Harper Business, A Division of HarperCollins Publisher, New York.

De Bono, Edward (2007), **How to have creative ideas (62 exercises to develop the mind)**, Vermilion, London.

Deborah. B (2013), Cognitive and Academic Profiles of Gifted and Talented Students. Cognitive and Academic Profiles. Philadelphia College of Osteopathic Medicine: **deborabu@pcom.edu.**

Dover, A.S. & Bruce, M (1991), Giftedness and flexibility on metharmatical set breaking task, **Gifted Child Quarterly**, 35(2), 99-105.

Gagne, F (2004), Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory1. **High Ability Studies**, 15, (2), 119-147

Gallagher, j. j (2000), Unthinkable thoughts: Education of gifted students. **Gifted Child Quarterly**, 44, 5–12.

Gallagler, J. J (1985), **The aching he gifted child**, (3rd Ed), Boston, MA Allyn o & Bacon.

Gardner, H (1995), Reflections on Multiple Intelligences: Myths and Messages, **Phi Delta Kappan**, 77(3), 200-206.

Gargiulo, R (2006), **Special Education in Contemporary Society: An Introduction to Exceptionality**, Second Edition, Thomson Wadsworth, Canada.

Gorodetsky, M & Klavir, R (2003), What can we learn from How Gifted/Average Pupils DescribeTheir Processes of Problem Solving? **Learning and Instruction**, 13(3).

Guilford, J. P (1967), **The nature of human intelligence**, New York: McGraw-Hill.

Hurme, T. &, Jarvela, S (2000), **Metacognitive processes in problem solving with CSCL in mathematics**, Un- published, University of Oulu, Finlandz.

Jausovec, N (2000), **Differences in cognitive processes between gifted, intelligent, creative, and average individuals while solving complex problems: Intelligence,** 28 (3), 213-237

Jost, K (1997), **Educating gifted students: Are U.S. schools neglecting the brightest young?** Researcher, 7, 265–268.

Kochery, T (2003), **IGP Brainstorming Investigating A...Methodology That Accommodates To Personal Characteristics In Idea Generating GROUPS,** p 17.

Kyung, W (2000), **An Evaluation of Gifted preschooler in the Creative Thinking program in South Korea. U.S.A**: Gifted Education. International Vol. (14). No. (3).

Lohman, D (2006), An aptitude perspective on talent: Implications of the identification of academicall talented and gifted minarity students, **Journal of the Education of the gifted**, 314:333-360.

Meador, K (1996), Meeting the needs of young gifted students, **Childhood Education**, 73(1), 6–9.

Minor, L. L., & Benbow, C. P (1996), **Construct validity of the SAT-M: A comparative study of high school students and gifted seventh graders, Intellectual talent: Psychometric and social issues,** (pp. 347-361). Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Namy, E (1967), **Intellectual and academic characteristics of fourth grade gifted and pseudogifted students Exceptional Child**, 34(1):15-18.

Piirto, J (1999), **Talented children and adults: Their development and education** (2nd Ed.), Upper SaddleRiver, NJ: Merrill.

Renzulli, J (1978), **What Makes Giftedness? Reexamining a Definition**, Phi Delta Kappan, 60(3) 180 – 181.

Renzulli, J. S (2005), **Assumptions underlying the identification of gifted and talented students, Gifted Child Quarterly**, 49(1) 68-79.

Renzulli, J., Reis, S (2009), ATechnology-Based Application of the Schoolwide Enrichment Model and High-End Learning Theory, (Eds), **International Handbook on Giftedness**, (62), 1203-1223.

Solso, R. L (1991), **Cognitive Psychology**, 3rd Ed., Allyn & Bacon: Bosto.

Shore, B. M., and Kanevsky, L (1993), **Thinking processes: Being and becoming gifted**, International handbook of research and development of giftedness and talent, Pergamon, Oxford, pp. 133–147.

Song, K.H, & Porath, M (2003), **Cognitive Development in Gifted Children toward a More Precise Understanding of Emerging Differences in Intelligence, Educational Psychology Review**, 15(3), 212-246.

Sternberg, R. J (1999), **Intelligence as developing expertise**, Contemp, Educ, Psychol, 24: 359–375.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1991). **An investment theory of creativity and its development, Human Development**, 34(1), 1–31

Sisk, D (2003), **Creative Teaching of the Gifted**, New York: McGraw-Hill, Inc.

Sternberg, R. J (2001), **Teaching psychology students that creativity is a decision, The General Psychologist**, 36(1), 8–11.

Tannenbaum, A (1986), **"The Gifted Movement Forward or On Tread Mill", Indianapilis - IN: Department of Education**: Office of Gifted and Talent Children.

Tayler-Wood, T., & Carri, L (1991), **Identification of gifted children: The effectiveness of various measures of cognitive ability**, Roeper Review, 14, 63-64.

Warm, T. A (1978), **A primer of item response theory**, Technical Report 941078, Oklahoma City: U.S. Coast Guard Institute.

الملاحق

ملحق رقم (1)

أسماء الأساتذة المحكمين لبطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي

الرقم	الاسم	التخصص	جهة العمل
1	أ. د. نايفه قطامي	علم نفس تربوي	جامعة البلقاء التطبيقيه
2	د. فريال أبو عواد	قياس وتقويم	الجامعة الأردنية
3	د. معين نصراوين	قياس وتقويم	مشرف تربوي/وزارة التربية والتعليم
4	د. سناء محارمة	قياس وتقويم	وزارة التربية والتعليم
5	د. فرتاج الصقري	تربية موهوبين	جامعة الطائف/ السعودية
6	د. صالح الحجاجحة	علم نفس تربوي /تعلم ونمو	مشرف تربوي/وزارة التربية والتعليم
7	د. واصف العايد	تربيه خاصة	جامعة المجمعة / السعودية
8	د. سها ابو الحاج	الموهبة والتفوق	منسقة أنشطة مركز ريادي سحاب وزارة التربية والتعليم
9	د. محمد المحارمه	إدارة تربوية	مدير المركز الريادي للموهوبين سحاب
10	د. حسن مصالحة	تربية خاصة	جامعة الجوف/ السعودية
11	د.تغريد البداوي	علم نفس تربوية	عضو قسم التربية الخاصة/وزارة التربية والتعليم

ملحق رقم (2)

فقرات من مقياس الاستعداد للتفكير الإبداعي

مقياس (1) : عملية نعم ولا وإبداعي

- طرح عليك كتابة موضوع إنشاء بعنوان "يجب أن تطير السيارات" :

أ- لا تتقبل الفكرة إطلاقا

ب- ربما تتمكن من الكتابة بهذا الموضوع إذا أعطيت نفسك الفرصة

ج- تحاول البحث علميا حول العلاقة بين السيارات والطيران وإمكانية ذلك

د- تنسج من خيالك قصة سيارة تطير وتحاول إقناع المستمعين بذلك

- العطلة أكثر متعة من المدرسة، رأيك هو :

أ- نعم العطلة أكثر متعة من المدرسة

ب- قد تكون أحيانا العطلة أكثر متعة من المدرسة

ج- ترى بأنه يجب أن يداوم الطلبة أسبوعاً ويعطلون آخر

د- تقترح أن يقوم الطلبة وقت العطلة بدورالمعلم ويكون لهم كافة صلاحياته

مقياس (2) : عملية الحجر المتدحرج

- بدأ شخص برواية قصة مضحكة حول فيل فوق شجرة، فإنك :

أ- تقاطعه لتخبره أن هذا الكلام غير صحيح

ب-تستمع قليلا له ثم تشعره بأنك غيرمقتنع بالفكرة

ج- تناقشه بأحداث القصة حتى تقتنع بها

د- تتخيل الأحداث في القصة وتبدأ بتصديق الفكرة وتوليد أحداث للرواية

- عرض عليك الشكل التالي، وطلب منك وصف هذا الشكل :

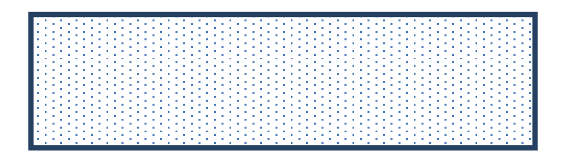
أ- لوحة فنية لا تعبّر عن شيء محدّد

ب- تراه مربعا به مجموعة من الدوائر محاطة بخطوط منحنية

ج- قطعة قماش فيها ثقوب بالوسط　　　　د- زرافة تسير قرب نافذة

مقياس (3) : عملية المدخلات العشوائية

- أمامك هذه البلاطة، وطلب منك رسم خطّ عليها بحيث يكون له دلالة ما:



أ- ترسم خطّاً عشوائياً

ب-ترسم خطّاً يشبه شيئاً ما في مخيلتك

ج-تقيس أبعادها ثم تفكر كيف ترسم الخطّ

د- تحضر نملة وتجعلها تسير فوق البلاطة لتحدد لك الخط

- اشتكى سكان عمارة من بطء المصعد، وطلب منك اقتراح حل وأنت لست مختصّاً في إصلاح المصاعد:

أ - تحاول إصلاح المصعد بنفسك

ب-تجمع من سكان العمارة مالاً لإصلاح المصعد

ج-تستشير أخصائي إصلاح المصاعد

د-تحاول وضع مرآة أمام باب المصعد لينشغل بها مستخدمو المصعد

مقياس (4) : عملية معارضة الفكرة

- في حفل افتتاح مشروع سكني كان كل شيء يبدو منخفضا قليلا، فالسقف كان منخفضا والأبواب والشبابيك كذلك.

أ- قد لا تلاحظ ذلك لأنك لا تحاول فحص كل شيء تراه .

ب- تعتبر ان مثل هذه الأمور مسلمات بغض النظر عن خطئها.

ج- تبررذلك برغبة مهندسي المشروع في الإتيان بشيء خارج عن المألوف.

د- تفترض انه قد يكون شخص ما قام بالعبث بأدوات القياس التي يستخدمها العمال في البناء

- عندما تتعامل مع زميل يحب العزلة لمحاولة التخلص من هذه المشكلة فإنني :

أ- أسأل نفسي عن أسباب ميوله للعزلة عن الآخرين

ب- أبحث في المظاهر الخارجية لتصرفاته

ج- أناقش زملائي في كيفية إخراجه من عزلته

د- أشترك معه في نادٍ مع مجموعة من الأصدقاء

مقياس (5) : عملية الفكرة الرئيسة

الفكرة السائدة لديك من الاختبارات المدرسية :

أ- نجاح الطلبة أو رسوبهم

ب- تصنيف الطلبة إلى مسارات أكاديمية

ج- زيادة دافعية الطلبة وتحفيزهم على الاجتهاد

د- موقف تعليمي يزود الطلبة بالمعرفة

- طلب منك كتابة موضوع إنشاء عن الحدائق فإن الفكرة الرئيسة التي تتناولها في موضوعك :

أ- الحدائق مكان جميل وترفيهي للناس

ب- التكلفة المادية الباهضة لبناء الحدائق

ج- كيفية المحافظة على الحدائق وتطويرها

د- خطورة توسع المدن على الحدائق

مقياس (6) : عملية تعريف المشكلة

أي مما يأتي يُعدّ التعريف الأفضل لمشكلة البطالة:

أ- قلة فرص العمل المتاحة

ب-عدم رغبة الشباب في فرص العمل المتاحة لقصور الجدوى الاقتصادية منها.

ج- عدم رغبة الشباب في فرص العمل المتاحة لأنها لا تحقق ذواتهم.

د- ضعف التخطيط وعدم مراعاة الجامعات لحاجات سوق العمل

- حينما يكلفك المعلم بتعريف مشكلة التلوث البيئي، فإنك:

أ- ترجع للكتاب المدرسي لزيادة فهمك للمشكلة وثم تعريفها.

ب- ترصد الأفكار الجديدة المرتبطة بالمشكلة وتضمنها للتعريف.

ج- تربط الأفكار القديمة والجديدة للمشكلة وتضعها ضمن التعريف

د- تجمع الأفكار القريبة والبعيدة من المشكلة وتبحث في جميع الجوانب

مقياس (7) : عملية إزالة الأخطاء

-عند تصميم أثاث لمنزل مساحته صغيرة ، فإنك تقترح أن:

أ- تضع قطعا محدودة من الأثاث.

ب- تستغل المساحات المتوفرة قدر الإمكان

ج- تختار قطع الأثاث صغيرة الحجم

د- تصمم قطع الأثاث بحيث تكون مزدوجة الاستخدام .

أحد زملائك من الطلبة المتنمرين يسبب لك الضيق في المدرسة، فإنك :

أ- تتجنب الاحتكاك معه

ب- تواجهه بعنف عندما يحاول فرض سيطرته عليك

ج- تبلغ المرشد التربوي بسلوك هذا الطالب المتنمر

د- تتقرب منه بطريقة ودية لكسب صداقته والعمل على تغيير سلوكه

مقياس (8) : عملية الربط

- كنت في غرفة وتشعر بالبرد ووجدت في الغرفة مجفف شعر ومكنسة كهربائية للتخلص من الشعور بالبرد ، فإنك :

أ- تبتعد عن النافذة ومصادر دخول الهواء البارد

ب- تقوم بإجراء تمارين رياضية لتمد جسمك بالطاقة

ج- تستخدم مجفف الشعر بطريقة مباشرة لتشعر بالدفء

د-تفكر بربط مجفف الشعر مع المكنسة الكهربائية لتحصل على دفء أكبر

عندما ينتهي والداي من قراءة الصحف والمجلات فإنني :

أ- ألقي بها في سلة المهملات

ب-أقترح على والدتي استخدامها لتلميع النوافذ

ج-أضعها بالأحذية لنفخها والحفاظ على شكلها

د- أستخدمها مع البالون والمادة اللاصقة لعمل قناع ألبسه في العرض المسرحي

مقياس (9) : عملية المتطلبات

أرادت امانة عمان إعداد حديقة عامة أهم المتطلبات من وجهة نظرك هي أن تكون :

أ- تحوي ألعاباً متنوعة

ب- تتضمن أماكن لعب وأماكن تنزه

ج- مساحتها كبيرة وتصميمها مدروس

د- مناسبة لجميع الأعمار بمختلف ميولهم وأعدادهم

- معلم المادة يجب أن يتمتع بخصائص أهمها من وجهة نظرك :

أ- خريج جامعة مرموقة

ب- متمكن علميا من تخصصه

ج- لديه قدرة عالية على إدارة الصف بفاعلية

د- طلابه يتمتعون بقدرات حياتية وأكاديمية عالية

مقياس (10) : عملية التقييم

اشتريت دلوا للماء ووجدته يرشح ماء، فإنك :

أ- ترميه بعيدا لأنه لا يستحق عناء إعادته

ب- تعيده إلى البائع وتسترد ثمنه

ج- تفحص مقدار الماء الذي يستوعبه وتستخدمه على ذلك المقدار

د- تتركه جانبا علك تستفيد منه لاحقا

- إذا كنت مديرا لجلسة نقاش فإنك :

أ- تقيم الاقتراحات أولا بأول وتنتقي الأفضل

ب- تركز على الفكرة الرئيسة وتستمر في جر المشاركين إليها

ج- تقدم اقتراحات بنفسك لملء الفجوات في الأفكار

د- تطلب من المشاركين تقديم أفكار بصورة مفتوحة

ملحق رقم (3)

الفقرات التي تمّ تعديلها بناءا على رأي المحكمين

العملية الإبداعية	رقم الفقرة	قبل التعديل	بعد التعديل
الحجر المتدحرج	5	**-تأخر موظف عن اجتماع مع شخص مهم صباح اليوم المتفق عليه. لكي يلحق هذا الاجتماع عليه أن:** أ- يركب سيارته ويسرع باتجاه المكان المحدد ب-يستقل سيارة أجرة ج-يحاول تأخير الموعد عبر اتصال هاتفي د-يعقد الاجتماع على الهاتف	**تأخر موظف عن اجتماع مع شخص مهم صباح اليوم المتفق عليه. لكي يلحق هذا الاجتماع عليه أن:** أ-يحاول تأجيل الموعد ب-يركب سيارته ويسرع باتجاه المكان المحدد ج-يستقل سيارة أجرة د-يقوم باتصال هاتفي لإشغال هذا الشخص
المدخلات العشوائية	4	**وجه الشبه بين البرتقال والكتب:** أ -لا يوجد شبه بينهما ب -البرتقالة مقسمة إلى أجزاء وكذلك الكتاب ج- البرتقالة منعشة وتجعل المرء متيقظا لقراءة الكتب د- يمكن عصر البرتقال وشربه وكذلك يمكن قراءة الكتاب والحصول على خلاصته	**وجه الشبه بين البرتقال والكتب:** أ –كلاهما يحتوي على حرف الباء والتاء ب -البرتقالة مقسمة إلى أجزاء وكذلك الكتاب ج- البرتقالة منعشة وتجعل المرء متيقظا للقراءة والكتب منعشة للعقل د- يمكن عصر البرتقال وشربه وكذلك يمكن قراءة الكتاب والحصول على خلاصته
معارضة الفكرة	1	**- في حفل افتتاح مشروع سكني كان كل شيء يبدو منخفضا قليلا، فالسقف كان منخفضا والأبواب والشبابيك كذلك.** أ- قد لا تلاحظ ذلك لأنك لا تحاول فحص كل شيء تراه . ب- تعتبر أن مثل هذه لأمور مسلمات بغض النظر عن خطئها. ج- تبررذلك برغبة مهندسي المشروع في الإتيان بشيء خارج عن المألوف. د- تفترض أنه قد يكون شخص ما قام بعملية تخريب عصي القياس التي يستخدمها العمال في البناء.	**في حفل افتتاح مشروع سكني كان السقف منخفضا والأبواب والشبابيك كذلك.**فإنك: أ- قد لا تلاحظ ذلك لأنك لا تحاول فحص كل شيء تراه . ب- تعتبر أن مثل هذه لأمور مسلمات بغض النظر عن خطئها. ج- تبررذلك برغبة مهندسي المشروع في الإتيان بشيء خارج عن المألوف. د- تفترض أنه قد يكون شخص ما قام بالعبث بأدوات القياس التي يستخدمها العمال في البناء
تعريف المشكلة	7	**- تكمن مشكلة الجنوح بما يأتي:** أ- الأطفال يأتون من بيوت لا تعطي قيمة عالية للتربية. ب- محاولة تقليد الأقران والحصول على	**- تكمن مشكلة (عمل لأطفال) بما يأتي:** أ- الأطفال يأتون من بيوت لا تعطي قيمة عالية للتربية. ب- محاولة تقليد الأقران والحصول على

		القبول من الرفاق. ج- البحث عن الاستقلالية الاقتصادية بالتوجه لسوق العمل في مرحلة مبكرة. د- الأطفال يجدون الأمر ممتعا في البقاء بعيدا عن المدرسة.	القبول من الرفاق. ج- البحث عن الاستقلالية الاقتصادية بالتوجه لسوق العمل في مرحلة مبكرة. د- الأطفال يجدون الأمر ممتعا في البقاء بعيدا عن المدرسة.
الربط	**1**	**- تعطّل إطار سيارة والدك فجأة:** أ- السير على الإطار المعطّل لحين الوصول لمحطة إصلاح الإطارات لا يضرّ بالسيارة ب-يمكن لك استبدال الإطار المعطّل بسرعة ج-يمكن لك بمساعدة أحد ما استبدال الإطار بسرعة أكبر د-نحتاج لتدريب متخصص لإصلاح الإطارات	**- تعطّل إطار سيارة والدك فجأة، فإنك ترى أنه:** أ- يمكن السير على الإطار المعطّل لحين الوصول لمحطة إصلاح الإطارات ب-بإمكانك محاولة استبدال الإطار المعطّل ج-بإمكانك الاستعانة بأحد ما لاستبدال الإطار بسرعة أكبر د-تفكر في التدريب على هذه المهارة في وقت لاحق
المتطلبات	**10**	**معلم المادة يجب أن يتمتع بخصائص أهمها من وجهة نظرك :** أ- خريج جامعة مرموقة ب- متمكن علميا من تخصصه ج- لديه قدرة عالية على إدارة الصف بفاعلية د- طلابه يحققون علامات مرتفعة	**-معلم المادة يجب أن يتمتع بخصائص أهمها من وجهة نظرك :** أ- خريج جامعة مرموقة ب- متمكن علميا من تخصصه ج- لديه قدرة عالية على إدارة الصف بفاعلية د- طلابه يتمتعون بقدرات حياتية وأكاديمية عالية

ملحق رقم (4)

الفقرات التي تمّ حذفها لعدم ملاءمتها للعملية الإبداعيةبناء على استطلاع آراء المحكمين

الرقم	العملية الإبداعية	الفقرة
1-	نعم لا،(PO)	**- الطعام المدرسي يجب أن يكون بدون طعم بحيث أنك لا تلاحظ بأنك أكلته الفكرة السابقة :** أ- ترفضها وتعتبرها غير صائبة ب- تقبلها وتبدأ بالتحدّث عنها وعن فوائد الطعام بدون منكهات ج- تعقد مناظرة بين مؤيدين ومعارضين للفكرة د- تعتقد أن عليك قبولها والعمل بها وقد يؤهلك ذلك لتصبح مستقبلا من سكان الفضاء
2-	الربط	**عرض عليك مشكلة شخص يتطلب عمله التنقل داخل المدن والمبيت خارجا إلا أنه لا يعرف النوم إلا على سريره ، إنك تقترح عليه أن :** أ- يلغي فكرة السفر من باله لأنه لن يهنأ بالنوم مطلقا ب- يضغط نفسه بالعمل ليعود الى بيته للنوم فيه ج- يستخدم سريرا متنقلا يحمله معه الى مكان سفره د-ت قترح عليه اقتناء منزل متنقل على عربة لاستخدامه في السفر
3-	المتطلبات	**أرادت مدرسة أطفال تصميم زي خاص بها ، أهم المتطلبات الواجب توفرها فيه حسب وجهة نظرك :** أ- قماشه ذو لون مناسب ونوعيته جيدة ب- سهل التنظيف والكي ج- يبدو مرتبا وأنيقا د- عملي ومريح

ملحق رقم (5)

كتاب تسهيل المهمة



رئاسة الجامعة
University Administration

الرقم: 2015/1/ 3018
الرقم الآلي: 945218
الموافق: 2015/0/17 م

معالي وزير التربية والتعليم الأكرم

الموضوع: - تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،،

فأرجو إعلامكم بأن الطالبة" نهاية أيوب أحمد سطوف" من طلبة برنامج دكتوراه علم النفس التربوي/القياس والتقويم في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، تقوم بإعداد أطروحة الدكتوراه بعنوان:

" تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن "

وتحتاج إلى تطبيق أداة دراستها على الطلبة الموهبين في الصفوف:(السابع، والثامن، والتاسع والعاشر) في المدارس الحكومية والخاصة في العاصمة عمان وفي جميع مدارس الملك عبدالله للتميز في المملكة.

أرجو التكرم بالموافقة والإيعاز للمعنيين لديكم بتسهيل مهمة الطالبة المذكورة لغايات البحث العلمي حسب الأصول، علماً بأن المشرف على أطروحتها هو الأستاذ الدكتور " يوسف قطامي "

شاكرين لكم اهتمامكم بالجامعة الأردنية، وتعاونكم معها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

/رئيس الجامعة

نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

الأستاذ الدكتور موسى اللوزي

أ.ص

هاتف: ٥٣٥٥٠٠٠ (٦- ٩٦٢) فرعي: ٢١١٢٠ فاكس: ٥٣٥٥٥١١ (٦-٩٦٢) فرعي- ٢١٠٣٥ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6) 5355000 Ext.: 21120 Fax: (962-6) 5355511 Ext: 21035 AMMAN 11942 JORDAN
E-mail: admin@ju.edu.jo
http://www.ju.edu.jo

ملحق رقم (6)

الموافقة على التطبيق من وزارة التربية



وزارة التربية والتعليم



الرقم ٣/١٠/ ٤٧١٢٥
التاريخ ٦ ذو الحجة ١٤٣٦
الموافق ٢٠١٥/٠٩/٢٠

السيد مدير التربية والتعليم للواء قصبة المفرق
السيد مدير التربية والتعليم لمنطقة الكرك
السيد مدير التربية والتعليم لمنطقة معان
السيد مدير التربية والتعليم للواء قصبة مادبا
السيد مدير التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى
السيد مدير التربية والتعليم للواء قصبة إربد
السيد مدير التربية والتعليم لمنطقة السلط
السيد مدير التربية والتعليم لمنطقة الطفيلة
السيد مدير التربية والتعليم لمحافظة العقبة
السيد مدير التربية والتعليم لمحافظة عجلون

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة نهاية أيوب أحمد سطوف تقوم بإجراء دراسة عنوانها "تطوير بطارية الاستعداد للتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الأردن"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في تخصص "علم النفس التربوي/ القياس والتقويم" في الجامعة الأردنية، ويحتاج ذلك إلى تطبيق استبانة على عينة من طلبة مدارس الملك عبد الله للتميز التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الاستبانة المطبقة مع الاستبانة المرفقة.

واقبلوا الاحترام

وزير التربية والتعليم

Owaye...

د. عويد عوض رتعان
مدير البحث والتطوير

نسخة/ مدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ مدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ رئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ٣/١٠
المرفقات :(٣٣) صفحة

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف ٥٦٠٧١٨١ ٦ ٩٦٢+ فاكس ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن الموقع الإلكتروني www.moe.gov.jo

ملحق رقم (7)

أسماء فريق التطبيق

أعضاءالفريق	الوظيفة
د. كفاح الصوري	مشرفة تربوية
د. معين نصراوين	مشرف تربوي
د. صالح الحجاحجة	مشرف تربوي
عبير أبو ريان	مشرفة تربوية
رنا عصفور	مديرة مدرسة

DEVELOPING A BATTERY FOR MEASURING APTITUDE OF CREATIVE THINKING AMONG THE GIFTED STUDENTS IN JORDAN

By

Nihaya Aoub Rimawi

Supervisor

Dr. Yusuf Qutami Prof.

ABSTRACT

The study aims to examine creative thinking capacity for the gifted students in Jordan among seventh grade to tenth grade class through utilizing validated and reliable battery tool designed to indicate the achievement. The designed battery tool was achieved consisting from tenth scales for creative process, the scales were applied to a sample consisted of (100) gifted student, each scale consisted of 10 items, the scales included the following creative process: yes/no, rolling stone, random inputs, objection the idea, dominate idea , recognizing the problem, removing fault, connecting,….. evaluation .

The battery was applied to (561) student from grade seven to grade ten from gifted school in north, middle and south of the kingdom, a sample consisted of (561) regular student was chosen randomly, a statistical procedure based on classical test theory used to find the psychometric indicators for the scales and the items, and deriving the primary norms for the student performance.

The result indicated fulfilling the efficacy indicator's for the tools and the items, and accepted validity and reliability values. However, further research and application of the tool battery is imperative to ensure effective validity and successful future implementation.